

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
FLORINDO RHAONI PICOLI

A RECURSIVIDADE ENTRE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E APRENDIZAGEM
ORGANIZACIONAL POR MEIO DE MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL: UM
ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS NO SETOR EDUCACIONAL PÚBLICO DE
CURITIBA - PR

CURITIBA
2014

FLORINDO RHAONI PICOLI

A RECURSIVIDADE ENTRE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E APRENDIZAGEM
ORGANIZACIONAL POR MEIO DE MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL: UM
ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS NO SETOR EDUCACIONAL PÚBLICO DE
CURITIBA - PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, área de Concentração Estratégia e Organizações, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adriana Roseli Wünsch Takahashi.

CURITIBA

2014

TERMO DE APROVAÇÃO

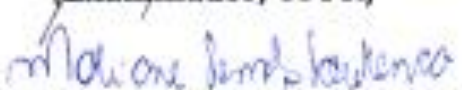
Florindo Rhaoni Picoli

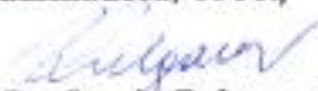
**"A RECURSIVIDADE ENTRE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL POR MEIO DE MECANISMOS DE
INTEGRAÇÃO SOCIAL: UM ESTUDO COMPARATIVO DE CASOS NO
SETOR EDUCACIONAL PÚBLICO DE CURITIBA - PR "**

**DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE NO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:**


Prof.ª Dr.ª Adriana Roseli Wunsch Takahashi
(Orientadora/UFPR)


Prof. Dr. Glauco Gomes de Menezes
(Examinador/UFPR)


Prof.ª Dr.ª Mariane Lemos Lourenço
(Examinadora/UFPR)


Prof. Dr. Sergio Bulgacov
(Examinador/FGV/SP)

31 de março de 2014

À minha doce e amada mãe Iraci Loretto Picoli (*in memoriam*) que me apoiou e percorreu ao meu lado essa jornada, mas que infelizmente teve que partir antes de findá-la.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo ânimo, força, sabedoria e perseverança necessária para alcançar essa conquista.

A minha mãe Iraci Loretto Picoli (*in memoriam*) que mesmo debilitada em seus últimos meses de vida e dependendo de inúmeros cuidados, sempre se preocupou com o andamento dos meus estudos no mestrado, apoiando-me e pedindo que eles jamais fossem colocados de lado.

A minha orientadora, Professora Dr^a Adriana Roseli Wünsch Takahashi, pela confiança em escolher-me como seu orientando, por guiar-me no caminho acadêmico e, principalmente, pela compreensão e apoio despendidos no momento mais difícil de minha vida, a perda de minha amada mãe.

Aos professores Doutores Glaucio Gomes Menezes, Mariane Lemos Lourenço e Sergio Bulgacov, por aceitarem participar da banca de defesa desta dissertação, gerando contribuições para o aprimoramento da mesma.

Aos professores Doutores Adriana Roseli Wünsch Takahashi, Fernando Antonio Prado Gimenez, Gustavo Abib, Jane Mendes Ferreira, Marcos Wagner da Fonseca, Mariane Lemos Lourenço, Natália Rese, Paulo Otavio Mussi Augusto, e Pedro José Steiner Neto, com os quais cursei disciplinas ao longo do mestrado e obtive importantes ensinamentos para minha formação e vida.

Ao professor Doutor Newton Corrêa de Castilho Junior, que foi meu professor e orientador durante a graduação, incentivando-me a seguir a carreira acadêmica.

Aos servidores técnicos administrativos do Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná, em especial à secretária Lídia Granatyr Ribeiro, pela eficiência, simpatia e presteza no atendimento.

A todos os colegas de mestrado, pelos momentos de reflexão, discussão e construção conjunta do conhecimento realizada antes, durante e após as aulas.

Aos amigos que o mestrado proporcionou, em especial à tríade formada por Elisete Aparecida Ferreira Stenger, Olívia Carolina de Resende, e Taiane Coelho, pelos momentos de descontração e apoio mútuo.

Aos membros do Colégio Estadual Professora Luiza Ross e do Colégio Santo Agostinho, pela receptividade e disponibilização de tempo para fornecer dados pertinentes à pesquisa.

A todos os demais que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

A essência do conhecimento consiste em aplicá-lo, uma vez possuído.

Confúcio

RESUMO

A capacidade de absorção é uma temática que começou a ser discutida no campo organizacional no início da década de noventa. Ao longo do tempo ela foi estudada em conjunto com diferentes frentes de investigação, destacando-se, dentre elas, a aprendizagem organizacional. Embora a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional tenham sido tratadas juntamente em muitas pesquisas, ainda existem discussões sobre a relação existente entre os dois temas, sobressaindo-se as considerações, adotadas neste trabalho, de que esse relacionamento ocorre de maneira recursiva. Além disso, a literatura pontua que a absorção de conhecimento pelas organizações depende da mediação de mecanismos de integração social. Pesquisas realizadas em bases de períodos nacionais e internacionais revelam que a conjunção desses fatores tem sido pouco explorada nas pesquisas, principalmente levando-se em conta a averiguação empírica em organizações do setor educacional público, as quais foram selecionadas como objeto de estudo para este trabalho por terem se constituído como alvo de um programa governamental, intitulado Paraná Digital, que gerou a necessidade de absorver novos conhecimentos e desenvolver a aprendizagem organizacional. Tal conjuntura levou ao objetivo de investigar de que maneira tem ocorrido o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, por meio de mecanismos de integração social, na utilização do Programa Paraná Digital em duas instituições de ensino público de Curitiba – PR, no período de 2007 a 2013. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados pautaram-se em uma pesquisa exploratório-descritiva, de abordagem qualitativa, realizada por meio da estratégia de estudo de caso comparativo, valendo-se de uma perspectiva temporal calcada em um corte transversal com aproximação longitudinal. Os casos foram selecionados por se constituírem como organizações com características semelhantes, mas que se encontram em extremidades de uma mesma situação, ou seja, possuem dissonantes números de horas de utilização do Programa Paraná Digital. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas, pesquisa documental e observação não participante. A análise de conteúdo foi a técnica utilizada para descrever, analisar e interpretar os dados obtidos. Os resultados evidenciaram que os processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional tomaram distintos caminhos em cada uma das organizações estudadas, embora tenham se iniciado de maneira parecida. Isso ocorreu devido às diferenças de utilização dos mecanismos de integração social que foram melhor explorados em uma organização do que na outra. Constatou-se, dessa maneira, que a completude do processo de capacidade de absorção leva a plena aprendizagem organizacional, e que as falhas em um processo automaticamente impactam o outro, demonstrando a recursividade existente entre eles. Contribuiu-se, assim, para a discussão teórica pautada na busca de consenso acerca dessa relação entre os conceitos, além de gerar contribuições, de maneira prática, para as organizações que podem, a partir dos resultados, identificar os elementos que auxiliam ou atrapalham o alcance de melhorias proporcionadas pela recursividade entre a capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social.

Palavras-chave: Capacidade de absorção. Aprendizagem organizacional. Mecanismos de integração social. Instituições de ensino público.

ABSTRACT

The absorptive capacity is a subject that began to be discussed in the organizational field in the beginning of the nineties. Along the time it was studied with different lines of inquiry, standing out, among them, the organizational learning. Although the absorptive capacity and the organizational learning have been treated together in many researches, there are still discussions about the existent relationship between the two themes, standing out the considerations, adopted in this work, that the relationship happens in a recursive way. Besides, the literature punctuates that the knowledge absorption in organizations depends on the mediation of social integration mechanisms. Researches accomplished in bases of national and international journals reveal that the conjunction of those factors has been a little explored in the publications, mainly being taken into account the empiric verification in organizations of the public education sector, which were selected as study object for this work because they were scope of a government program, called Paraná Digital, that it generated the need to absorb new knowledge and to develop the organizational learning. Such conjuncture took to aim to investigate the way that have been occurring the recursive process of absorptive capacity and organization learning, through social integration mechanisms, in the use of the Paraná Digital Program in two institutions of public education of Curitiba – PR, during the period from 2007 to 2013. To this end, the adopted methodological procedures were ruled in an exploratory-descriptive research, in a qualitative approach, accomplished through the study of comparative case strategy, with a temporal perspective in cross section with longitudinal approximation. The cases were selected because they are organizations with similar characteristics, but that are in extremities of a same situation, in other words, they have dissonant number of hours of use of the Paraná Digital Program. The data collection was made by interviews, documentary research and non-participant observation. The content analysis was the technique used to describe, to analyze and to interpret the obtained data. The findings point out that the processes of absorptive capacity and of organizational learning took different ways in each one of the studied organizations, although they have had a similar beginning. This happened because of the different uses of the social integration mechanisms that were better explored in an organization than in the other. It was verified, this way, that the complete process of absorptive capacity takes the full organization learning, and that the faults in a process automatically impact the other, demonstrating the recursive relationship between them. It was contributed, therefore, for the theoretical discussion based in the pursuit of consensus concerning the relationship between the concepts, besides generating contributions, in a practical way, for the organizations that can use the findings to identify the elements that aid or disturb the achieve of improvements proportionated by recursive process between the absorptive capacity and organizational learning through the social integration mechanisms.

Key-words: Absorptive capacity. Organizational learning. Social integration mechanisms. Public education institutions.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 -	PANORAMA DE ESTUDOS DO CAMPO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE ACORDO COM AS FRENTES DE INVESTIGAÇÃO	31
QUADRO 02 -	DEFINIÇÕES DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	38
QUADRO 03 -	DIMENSÕES DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	45
QUADRO 04 -	NÚCLEOS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL NO PARANÁ EM MAIO DE 2003.....	95
QUADRO 05 -	SÍNTESE DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS	132
QUADRO 06 -	SÍNTESE DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO	161
QUADRO 07 -	SÍNTESE COMPARATIVA DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS E DO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO	170

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	-	MODELO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	42
FIGURA 02	-	MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA	66
FIGURA 03	-	REGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ ONDE ESTÃO LOCALIZADAS AS 32 CRTEs INSTITUÍDAS NO ANO DE 2004.....	96
FIGURA 04	-	INTERFACE DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO COM POSSIBILIDADE DE ACESSO AOS SEUS QUATRO AMBIENTES	99
FIGURA 05	-	INTERFACE DO AMBIENTE “ALUNOS” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO	100
FIGURA 06	-	INTERFACE DO AMBIENTE “GESTÃO ESCOLAR” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO	100
FIGURA 07	-	INTERFACE DO AMBIENTE “COMUNIDADE” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO	101
FIGURA 08	-	INTERFACE DO AMBIENTE “EDUCADORES” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO	101
FIGURA 09	-	ORGANOGRAMA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	105

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01	- NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NAS 32 REGIONAIS PARANAENSES	76
GRÁFICO 02	- NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, LOCALIZADO NO BAIRRO BOQUEIRÃO, CURITIBA - PR.....	77
GRÁFICO 03	- NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, LOCALIZADO NO BAIRRO BOQUEIRÃO, CURITIBA - PR	77
GRÁFICO 04	- NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA	88
GRÁFICO 05	- PERCENTUAL DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARANAENSE ...	90
GRÁFICO 06	- NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NOS DIFERENTES NÍVEIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARANAENSE	91
GRÁFICO 07	- PERCENTUAL DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE CURITIBA - PARANÁ.....	92
GRÁFICO 08	- NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NOS DIFERENTES NÍVEIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE CURITIBA - PARANÁ.....	92

LISTA DE SIGLAS

ABAT	- ACORDO BÁSICO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
ADMLOCAL	- ADMINISTRADOR LOCAL
APMF	- ASSOCIAÇÃO DE PAIS, MESTRES E FUNCIONÁRIOS
BAR	- BRAZILIAN ADMINISTRATION REVIEW
BID	- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO
CAPES	- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR
CEFET	- CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CGM	- CÓDIGO GERAL DE MATRÍCULA
COPEL	- COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA
CST	- CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA
CRTE	- COORDENAÇÃO REGIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO
CPU	- UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO
EnADI	- ENCONTRO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO
EnANPAD	- ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
EnEO	- ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS
INEP	- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
LDB	- LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO
MEC	- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
NRE	- NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO
NTE	- NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL
OAC	- OBJETOS DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA
P&D	- PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
PNUD	- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PRD	- PROGRAMA PARANÁ DIGITAL
PROEM	- PROGRAMA DE EXTENSÃO, MELHORIA E INOVAÇÃO DO ENSINO MÉDIO
PROINFO	- PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

PSS	- PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO
RAC	- REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA
RAE	- REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
RAI	- REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO E INOVAÇÃO
RAM	- REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO MACKENZIE
RBGN	- REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO DE NEGÓCIOS
RBGRD	- REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
RBI	- REVISTA BRASILEIRA DE INOVAÇÃO
RCA	- REVISTA DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO
RGTSI	- REVISTA DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
SEED	- SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SEMEAD	- SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO
SERE	- SISTEMA ESTADUAL DE REGISTRO ESCOLAR
SGIT	- SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
SIMPOI	- SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS
TICs	- TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
UFPR	- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
VBR	- VISÃO BASEADA EM RECURSO

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2	OBJETIVOS	18
1.2.1	Objetivo Geral	19
1.2.2	Objetivos Específicos	19
1.3	JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA.....	19
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	22
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA	24
2.1	CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	25
2.1.1	O desenvolvimento do campo de capacidade de absorção	26
2.1.2	Estudos sobre capacidade de absorção no Brasil	32
2.1.3	Conceitos e dimensões da capacidade de absorção	36
2.2	APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	46
2.3	MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	53
2.4	RELAÇÃO ENTRE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	58
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	65
3.1	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA	65
3.1.1	Perguntas de Pesquisa	65
3.2	MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA.....	66
3.2.1	Definição constitutiva e operacional	68
3.2.2	Definição de outros termos relevantes.....	72
3.3	DELIMITAÇÃO E DESIGN DA PESQUISA	73
3.3.1	Delineamento da Pesquisa	73

3.3.2	Objeto de estudo	74
3.3.3	Dados: Fonte, Coleta, Tratamento e Análise.....	78
3.3.4	Limitações da pesquisa	81
4	CONTEXTO DO SETOR DAS ORGANIZAÇÕES EM ESTUDO	84
4.1	A EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	84
4.1.1	O setor educacional paranaense.....	89
4.1.1.1	O Programa Paraná Digital.....	93
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	103
5.1	O COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS.....	103
5.1.1	Capacidade de absorção	106
5.1.1.1	A dimensão de aquisição.....	106
5.1.1.2	A dimensão de assimilação	108
5.1.1.3	A dimensão de transformação	111
5.1.1.4	A dimensão de exploração	115
5.1.2	Aprendizagem organizacional	119
5.1.3	Os mecanismos de integração social.....	123
5.1.4	Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social	127
5.2	O COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO	132
5.2.1	Capacidade de absorção	134
5.2.1.1	A dimensão de aquisição.....	134
5.2.1.2	A dimensão de assimilação	136
5.2.1.3	A dimensão de transformação	139
5.2.1.4	A dimensão de exploração	143
5.2.2	Aprendizagem organizacional	147
5.2.3	Mecanismos de integração social.....	151

5.2.4	Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social	156
5.3	ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS	161
5.3.1	Capacidade de absorção	162
5.3.2	Aprendizagem organizacional	164
5.3.3	Mecanismos de integração social.....	166
5.3.4	Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social	168
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	172
6.1	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS	177
6.2	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	179
	REFERÊNCIAS.....	181
	APÊNDICES	204

1 INTRODUÇÃO

O ambiente dinâmico e turbulento no qual as organizações vivem, levam-nas a permanente necessidade de se adaptar ao mercado e desenvolver melhorias em seus processos que lhes permitam sobreviver e obter vantagem competitiva sustentável (LICHTENTHALER, 2009).

Em sua busca pela sobrevivência as organizações necessitam, conforme destacam Liao, Welsch e Stoica (2003), estar atentas à identificação de oportunidades e captura de conhecimento externo, o qual atua como elemento gerador de inteligência organizacional ao viabilizar a adaptação e otimização das atividades realizadas pelas organizações.

A criação de valor e competitividade pautada em conhecimento está atrelada a capacidade de absorção organizacional, tida como a habilidade de cada organização em adquirir, assimilar, transformar e explorar da melhor maneira possível conhecimentos novos e externos, ou seja, que ainda não se encontram presentes na organização (JANSEN, VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, 2005).

A capacidade de absorção constitui-se, segundo Lane, Koka e Pathak (2006), como elemento essencial para o sucesso de uma empresa, visto que reforça, complementa e transforma aquilo que ela já sabe, possibilitando internalizar e utilizar novos conhecimentos por meio de processos de aprendizagem.

A aprendizagem organizacional, para Fiol e Lyles (1985) está intimamente ligada à mudança, adaptação e ajuste da organização, como forma de responder e agir a partir da interpretação de eventos e associação cognitiva realizada pelos membros organizacionais. Ademais, Versiani e Fischer (2008) destacam que para haver o aprendizado organizacional é necessário que haja a incorporação ou desenvolvimento de conhecimentos, tratando-se, portanto, de um processo que ocorre de maneira fluida.

O fluxo de conhecimento é, portanto, o elemento chave tanto da aprendizagem organizacional quanto da capacidade de absorção. Isso gera uma interface recursiva entre ambos os conceitos, a qual é defendida na literatura, mas ainda não é alvo de consenso (HOTH, BECKER-RITTERSPACH, SAKA-HELMHOUT, 2012). Dessa forma, torna-se pertinente o desenvolvimento de estudos que abarquem conjuntamente a capacidade de absorção e a aprendizagem

organizacional, principalmente devido à carência observada, em âmbito nacional, de trabalhos que tratem de forma conjunta e específica ambas as temáticas.

Deve-se destacar, ainda, que o conhecimento, enquanto aspecto central da capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, não é absorvido de forma igual entre as organizações, pois sua internalização difere em cada uma delas (HOTH, BECKER-RITTERSPACH, SAKA-HELMHOUT, 2012). Tal diferenciação está atrelada, dentre outros aspectos, a forma como as informações são disseminadas e compartilhadas no ambiente organizacional, tendo em vista que as pessoas interagem, dividem experiências e se comunicam de maneira diversa por meio de mecanismos de integração social que atuam como elementos auxiliares da absorção informacional (ZAHRA, GEORGE, 2002).

Organizações com características similares, presentes no mesmo ambiente e expostas aos mesmos conteúdos informacionais, possuem distinções nos mecanismos de integração social, processos de aprendizagem e absorção de conhecimento, o que conseqüentemente leva a diferença de performance. Ou seja, ainda que sejam semelhantes e tenham sido alvo da implantação de um mesmo programa de melhoria contínua, as organizações são compostas por diferentes características internas que irão interferir na forma como ocorre a interação interpessoal, a comunicação e o fluxo de informações, tornando a absorção de conhecimento particularizada e levando a resultados organizacionais específicos (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008).

A diferenciação de resultados de organizações similares que possuem condições estruturais e informacionais próximas pode ser observada em duas instituições de ensino público de Curitiba – PR. Em ambas houve a implantação de um programa governamental de disponibilização de tecnologias para fins pedagógicos nas escolas estaduais paranaenses, intitulado Paraná Digital, cuja idealização do Governo iniciou-se no ano de 2003. No entanto, o programa começou efetivamente a funcionar nos dois estabelecimentos de ensino no ano de 2007. Dados estatísticos divulgados pela Secretaria de Educação demonstram, ao comparar essas instituições, que existe uma discrepância de aproximadamente 270% no número de horas de utilização do Programa Paraná Digital, no período de 2007 até o ano de 2013 (PRDESTATÍSTICA¹, 2013). Observa-se, desse modo, que

¹ www.prdestatistica.seed.pr.gov.br

enquanto uma escola realiza uma ampla utilização dos recursos disponibilizados, a outra se situa no outro extremo fazendo um uso modesto, ainda que participem do mesmo programa.

A divergência de resultados organizacionais instigou a compreender o processo que leva a esse fim, ou seja, a forma como tem ocorrido a capacidade de absorção que, formada pelas dimensões de aquisição, assimilação, transformação e utilização de informações externas, possui em seu seio mecanismos de integração social que se destinam a auxiliar sua ocorrência. Inter-relaciona-se, ainda, recursivamente com a aprendizagem organizacional, no que tange o fluxo de conhecimento. Tal inquietação conduziu a formulação do problema de pesquisa.

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

DE QUE MANEIRA TEM OCORRIDO O PROCESSO RECURSIVO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL, POR MEIO DE MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL, NA UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA PARANÁ DIGITAL EM DUAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO PÚBLICO DE CURITIBA – PR, NO PERÍODO DE 2007 A 2013?

1.2 OBJETIVOS

Com base no exposto, delineia-se o objetivo geral conjuntamente com quatro objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar de que maneira tem ocorrido o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, por meio dos mecanismos de integração social, na utilização do Programa Paraná Digital em duas instituições de ensino público de Curitiba – PR, no período de 2007 a 2013.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Investigar como as quatro dimensões do processo de capacidade de absorção (aquisição, assimilação, transformação e exploração) tem ocorrido nas instituições selecionadas para o estudo;
- b) Investigar como o fluxo de conhecimento da aprendizagem organizacional tem ocorrido nas instituições selecionadas para o estudo;
- c) Compreender como os mecanismos de integração social têm atuado no processo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional das instituições selecionadas para o estudo;
- d) Analisar como tem se dado a recursividade entre os processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional, considerando a atuação dos mecanismos de integração social, nas instituições selecionadas para o estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

Apesar da capacidade de absorção estar atrelada, desde o surgimento de sua definição, com a aprendizagem organizacional, ainda se discute, como pontuam Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), sobre o relacionamento existente entre ambos os conceitos, ora visualizados em uma relação de precedência e consequência (SZULANSKI, 1996; REAGANS, McEVILY, 2003), ora

considerados como recursivos (AUTIO, SAPIENZA, ALMEIDA, 2000; TSAI, 2001; LANE, KOKA, PATHAK, 2006), ou, ainda, como componentes que se sobrepõem (SUN, ANDERSON, 2010). Justifica-se, dessa forma, a interface de recursividade entre o processo de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional estabelecida neste estudo, pois contribui para compreensão desse relacionamento conceitual, auxiliando a busca por consenso na literatura e o avanço do conhecimento no campo.

Além de ajudar na clarificação acerca da relação dos conceitos, destaca-se como contribuição teórica o fato de se investigar como ocorre o processo de capacidade de absorção a partir das suas dimensões de aquisição, assimilação, transformação e exploração, compreendendo-as por meio de um estudo de caráter qualitativo, diferindo, portanto, das pesquisas de ordem quantitativa (JANSEN, VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, 2005; CAMISÓN, FÓRES, 2010; FLATTEN *et al.*, 2011; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011) que tem sido realizadas para testar e validar essas etapas.

Tal observação encontra-se em consonância com as afirmações de Volberda, Foss, Lyles (2010) que revelam haver predominância de análises estatísticas pautadas em métodos puramente quantitativos nas pesquisas acerca de capacidade de absorção e seus elementos como um todo, sugerindo, assim, a adoção de outros métodos que se preocupem em estudar de maneira separada e aprofundada as dimensões que compõem o conceito. Segundo os autores, deve haver um direcionamento de estudos voltados a investigar o papel dos indivíduos e da aprendizagem organizacional durante o processo de capacidade de absorção, visto que tais aspectos não podem ser negligenciados. Isso se enquadra, ainda, na sugestão de Müller-Seitz e Güttel (2012) que propõem, ao final de seu artigo, a realização de um estudo de caso comparativo para avaliar as diferenças e semelhanças existentes na forma de absorção de conhecimento das organizações, levando em consideração, principalmente, as distintas formas de realização do trabalho em cada contexto organizacional. Duchek (2013) também aponta a necessidade de se efetuar pesquisas qualitativas que se voltem a retratar e ajudar a compreender a complexidade desse processo em diferentes meios organizacionais.

Outra consideração que merece ser feita, e que se constitui como justificativa teórica, remete-se a escassez de estudos, em âmbito nacional, que tratam especificamente da atuação da aprendizagem organizacional e dos mecanismos de

integração social no processo de capacidade de absorção, considerando as quatro dimensões supracitadas. Embora tenham sido identificados estudos que abordam de forma teórica (VERSIANI, *et al.*, 2010) e prática (MORGADO, FLEURY, 2012) as dimensões da capacidade de absorção, assim como estudos que a visualizam a partir de uma perspectiva de capacidade tecnológica (FERREIRA JÚNIOR, CUNHA, 2008; OLIVEIRA, MARTINS, QUENTAL, 2008; BALBINOT, MARQUES, 2009; CORSO, 2009; PITASSI, 2012; GONZÁLEZ, TATO, ALONSO, 2013), não se identificou qualquer trabalho na literatura consultada que tenha buscado responder o questionamento que norteou esta pesquisa.

Assim como na questão de pesquisa, a originalidade do trabalho pode ser considerada, ainda, em relação ao objeto de estudo escolhido, visto que não foram encontradas publicações nacionais ou internacionais, dentre as pesquisadas, que tratem da capacidade de absorção em instituições escolares de ensino público.

No âmbito prático, este estudo se justifica pelo fato de que seus resultados podem ser utilizados por organizações que desejam entender que aspectos são relevantes para facilitar a absorção do conhecimento obtido externamente, visualizando o papel que a integração social e a aprendizagem organizacional desempenham nesse processo, podendo, a partir de então, investir ou desenvolver atividades voltadas a esse fim. Afinal, conforme observam Camisón e Fóres (2010), o conhecimento é um recurso essencial e estratégico a qualquer organização que deseja se manter competitiva no mercado. Ademais, o estudo sobre como ocorre o processo de absorção de um programa governamental em instituições de ensino, contribui para que as organizações alvo da pesquisa visualizem quais de suas práticas estão adequadas e quais precisam de ajustes, além de possibilitar ao Estado compreender quais ações são capazes de promover a afetividade de seus programas, viabilizando, ainda, identificar aspectos que podem ser utilizados ou melhorados em políticas públicas atuais e futuras.

Sumariamente, a partir dos fatores elencados, considera-se que o estudo possui relevância teórica e prática ao expandir a literatura sobre o tema com base em uma pesquisa que contribui com as organizações estudadas. Além disso, possui exequibilidade, visto que contém elementos teóricos que puderam ser averiguados empiricamente, sendo composta também de atualidade, pois trata de inquietações e sugestões atuais identificadas em publicações, verificando-se, ainda, adaptabilidade, a qual se configura como conhecimento sobre o campo a que o assunto se

subordina, estando a temática e objeto de estudo, portando, condizentes com área de Administração, enquadrada como ciência social aplicada. A relevância, exequibilidade, atualidade e adaptabilidade, são critérios, considerados presentes neste trabalho, que Andrade (1997) pontua como importantes para justificar a realização de uma pesquisa científica.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. O primeiro apresenta a introdução, a qual é composta pelos componentes que norteiam o trabalho como um todo, ou seja, a contextualização do tema e formulação do problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, as justificativas teórica e prática, bem como esta seção de estrutura.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórico-empírica, a qual fornece a base de sustentação para a realização deste trabalho, sendo formada por assuntos inerentes a temas como: a capacidade de absorção e o desenvolvimento de seu campo de estudo em nível internacional e nacional, além de seus conceitos e dimensões; a inter-relação entre aprendizagem organizacional e a capacidade de absorção; a atuação da integração social e seus mecanismos nesse mesmo processo; e a relação recursiva entre os aspectos e conceitos inerentes a capacidade de absorção, aprendizagem organizacional e mecanismos de integração social.

Subsequentemente, no terceiro capítulo, são descritos os procedimentos metodológicos que foram estabelecidos com vistas a alcançar o objetivo delineado. Descreve-se, desse modo, a especificação do problema, por meio das perguntas de pesquisa, ilustrando, na sequência, o modelo conceitual e explicitando a forma como foi construído. Em seguida, apresentam-se as definições constitutivas e operacionais das categorias analíticas, além da delimitação e design da pesquisa, que englobam o delineamento da pesquisa, o objeto de estudo, a descrição acerca da fonte, coleta, tratamento e análise dos dados, bem como as limitações encontradas.

O quarto capítulo refere-se ao contexto do setor no qual as instituições selecionadas como estudo de caso encontram-se inseridas. Discorre, portanto,

sobre aspectos da educação no Brasil, enfocando-se no setor educacional paranaense e mais especificamente no programa Paraná Digital, enquanto iniciativa governamental implementada nas escolas estaduais tratadas neste trabalho.

Na sequência, o quinto capítulo se volta à apresentação e análise dos dados, ocupando-se de expor as características de cada um dos colégios que compõem esta pesquisa, assim como os dados e considerações acerca deles, de forma individualizada e comparativa, no que tange a ocorrência dos processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional, além dos mecanismos de integração social, e a conjunção recursiva inerente a esses elementos.

Apresenta-se, ao fim, no sexto e último capítulo, as considerações finais calcadas nas inferências realizadas a partir do arcabouço teórico em conjunto com a averiguação empírica, mencionando-se, ainda, as contribuições geradas para a literatura e para prática organizacional, além de elencar sugestões para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

Para fundamentar a relevância deste estudo e o alcance dos objetivos delineados, apresenta-se, na sequência, a literatura pertinente a esta pesquisa, a qual é composta por quatro seções.

A primeira delas trata especificamente da capacidade de absorção, iniciando-se com definição e reflexões iniciais do trabalho de Cohen e Levinthal (1990), considerado o clássico que desencadeou estudos acerca dessa temática. A divisão inicial da seção apresenta o desenvolvimento do campo internacional acerca da capacidade de absorção, baseando-se na busca em revistas e bases de dados estrangeiros, assim como nos trabalhos de Alárcon (2005), Lane, Loka e Pathak (2006), Volberda, Foss e Lyles (2010), Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011), Duchek (2013), que discutem a evolução das publicações nessa área, possibilitando, assim, estabelecer um quadro teórico com as principais publicações de acordo com as distintas frentes de investigação nas quais se enquadram. A segunda parte desta seção também discute o desenvolvimento do campo, porém em âmbito nacional, averiguando o quanto e de que forma o tema é tratado nos artigos oriundos dos principais eventos e revistas em administração do país. A divisão final desta seção traz os conceitos e dimensões de capacidade de absorção encontrados na teoria, pontuando os consensos e dissensos entre os autores e apresentando um quadro com diferentes definições do termo, além de outro destinado a apresentar as etapas do processo, e seus respectivos conceitos, que são melhor aceitos e validados na literatura, dando ênfase, ainda, ao constructo e considerações de Zahra e George (2002) que elaboraram uma re-conceituação calcada nas ideias originais de Cohen e Levinthal (1990).

A segunda seção discute a inter-relação entre a aprendizagem organizacional e a capacidade de absorção, resgatando a junção de ambas as temáticas presentes desde as publicações mais antigas até as mais recentes, analisando o enfoque que foi e que tem sido dado, valendo-se, também do conceito de Takahashi (2007) para averiguar a complementariedade dos aspectos que as compõem.

A terceira seção trata da atuação dos mecanismos de integração social, formais e informais, no processo de capacidade de absorção, retomando as reflexões de Zahra e George (2002), que pontuaram a relevância desses elementos

em seu constructo, e complementando com as definições e ideias de Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio (2008) e um conjunto de outros autores que discorrem sobre esse assunto.

Por fim, a última seção, destaca os elementos que geram congruência e complementariedade entre as temáticas discutidas ao longo do trabalho, retomando os aspectos inerentes a cada uma delas e os conceitos adotados, além de discorrer sobre estudos que compõem seu estado da arte. Sinaliza, assim, a relação recursiva existente entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional, mediada pelos mecanismos de integração social.

As seções voltam-se, dessa forma, a fornecer a base e sustentação necessária para a pesquisa realizada neste trabalho.

2.1 CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011) revelam que o termo capacidade de absorção foi pela primeira vez utilizado por Kedia, Bhagat (1988), ao estudarem como ocorre a transferência de tecnologia entre nações. No entanto, o conceito foi delineado e popularizou-se a partir dos trabalhos de Cohen e Levinthal (1989, 1990), que inicialmente visualizado por uma perspectiva econômica, passou a fazer parte do âmbito empresarial ao ser definido como “a habilidade em reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais”. (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p. 128, tradução nossa). A conceituação pautou-se, portanto, em três dimensões base, ou seja, na capacidade organizacional de reconhecer, de assimilar e de utilizar novos conhecimentos externos.

A habilidade em valorar conhecimentos de ordem externa está atrelada, segundo Cohen e Levinthal (1990), a base de conhecimento que a empresa possui, pois ao utilizar aquilo que ela já conhece, disponível em sua memória, a organização pode delinear os elementos que deve captar externamente, os quais devem se enquadrar e aprimorar os processos por ela realizados. Além da aptidão para reconhecer o valor de algo novo, a experiência organizacional contribui para as dimensões de assimilação e utilização dos conhecimentos obtidos, visto que viabiliza a compreensão da novidade por meio da associação com o aprendido

existente internamente, levando, subsequentemente, a internalização e efetivo uso nas atividades e resolução de problemas organizacionais, gerando, ao fim, inovação nos resultados.

A partir da conceituação de Cohen e Levinthal (1990), outros autores passaram a estudar as propriedades da capacidade de absorção, transformando o trabalho desses autores em um clássico citado em mais de 4000 artigos que abordam, de alguma forma, essa temática, segundo pesquisa realizada por Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011). Tal fato gerou uma multiplicidade de estudos dispersos em diferentes áreas.

2.1.1 O desenvolvimento do campo de capacidade de absorção

O reconhecimento acerca da relevância da capacidade de absorção para o contexto organizacional é o que tem levado ao desenvolvimento de modelos conceituais e condução de estudos empíricos que acabam por aumentar o número de publicações, as quais fazem uso do conceito de Cohen e Levinthal (1990), conforme relatam Volberda, Foss e Lyles (2010).

Lane, Koka, Pathak (2006) elencam seis textos amplamente citados e considerados relevantes para a literatura acerca da capacidade de absorção. Trata-se dos trabalhos de: Szulanski (1996), que empiricamente afirma que a carência de capacidade de absorção em organizações constitui-se como uma barreira para a transferência de conhecimento; Mowery, Oxley e Silverman (1996), que destacam a importância da capacidade de absorção no estabelecimento de um conjunto de 792 alianças estratégicas de organizações espalhadas nos Estados Unidos; Koza, Lewin (1998), que também discorrem, teoricamente, acerca de alianças estratégicas; Lane, Lubatkin (1998), que tratam da aprendizagem interorganizacional e alianças entre as organizações farmacêutica e de biotecnologia; Dyer e Singh (1998); os quais igualmente abordam, de forma teórica, a aprendizagem interorganizacional e alianças entre organizações; e Zahra, George (2002), que buscam ampliar o conceito de Cohen e Levinthal (1990).

Para Alarcón (2005) existem quatro frentes de investigação que se utilizam dos elementos inerentes à capacidade de absorção: aprendizagem organizacional

(COHEN, LEVINTHAL, 1990; BOYNTON, ZMUD, JACOBS, 1994; KIM, 1998); gestão do conhecimento (SZULANSKI, 1996); alianças estratégicas (LANE, LUBATKIN, 1998; KOZA; LEWIN, 1998); e inovação (MOWERY, OXLEY, 1995; LIU, WHITE, 1997; VEUGELERS, 1997). Este trabalho enquadra-se na primeira frente de investigação delineada pela o autor.

Embora o enfoque desta pesquisa seja na aprendizagem organizacional, cabe elencar os elementos e estudos presentes em cada uma das frentes de investigação, anteriormente citadas. A gestão do conhecimento, por exemplo, é uma das temáticas pontuadas por Alarcón (2005) que pode ser averiguada conjuntamente com a capacidade de absorção no desenvolvimento da literatura. Na realidade, conforme observa Volberda, Foss e Lyles (2010), trata-se de uma visão baseada no conhecimento da organização, na qual há preocupação em destacar a necessidade de se absorver novas informações advindas de fora da empresa, por meio da partilha de conhecimentos tácitos e explícitos, e dos fluxos informacionais existentes entre detentores e receptores. Pôde-se identificar que, nessa categorização, enquadram-se os trabalhos teóricos de Matusik, Hill (1998), Tallman *et al.* (2004), Turner, Makhija (2006), Arian (2009), Reus *et al.* (2009) e empíricos de Heely (1997), Tsai, Ghoshal (1998), Liao, Welsh, Stoica (2003), Minbaeva *et al.* (2003), Chen (2004), Daghfous (2004), Dyer, Hatch (2004), Lenox, King (2004), Monteiro, Arvidsson, Birkinshaw (2004), Minbaeva (2005), Schildt, Keil, Maula (2006), Vega, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio (2007), Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio (2008), Li, Poppo, Zhou (2010), Friesl (2012), Nag, Gioia (2012), e Popaitoon, Siengthai (2013).

Alarcón (2005) também ressalta a existência de temas relativos a alianças estratégicas no desenvolvimento do campo literário de capacidade de absorção. Isso é corroborado por Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011), que destacam os trabalhos de Veugeliers, Kesteloot (1996), Nicholls-Nixon, Woo (2003) Rothaermel, Hill (2005), e Zhang, Baden-Fuller, Mangematin (2007), os quais se voltam a estudar a união entre organizações preocupadas em obter conhecimentos novos e complementares que gerem valor para ambos os lados. Alianças, parcerias e *Join ventures* atreladas aos conceitos delineados por Cohen e Levinthal (1990) também podem ser visualizadas nos trabalhos teóricos de Iles, Yolles (2002), Lavie (2006a), e Lavie (2006b), assim como nos artigos empíricos de Mowery, Oxley, Silverman (1996), Barkema, Shenkar e Vermeulen (1997), Hitt *et al.* (2000), Lane, Salk, Lyles

(2001), Rondinelli, London (2003), London, Rondinelli, O'Neill (2004), Hoang, Rothaermel (2005), Nooteboom *et al.* (2005), Hitt *et al.* (2006), Lavie, Lechner, Singh (2007), Sampson (2007), Vasudeva, Anand (2011), Müller-Seitz, Güttel (2012), e Schulze, Brojerdi, Krogh (2014).

Outra frente de investigação, descrita por Alárcon (2005), que compõe a literatura acerca da capacidade de absorção é a inovação, a qual é apontada, por Lane, Koka e Pathak (2006) como área de pesquisa que primeiramente se utilizou dos elementos tratados por Cohen e Levinthal (1990), tendo em vista que em seu artigo seminal os autores enfatizaram que o processo de absorção de novos conhecimentos seria capaz de gerar novidades no seio organizacional, enfocando, ainda, o papel que a pesquisa e desenvolvimento (P&D) poderiam representar para atingir tal finalidade. A partir dessa base, os autores voltados a escrever sobre P&D, tecnologia e inovação contribuíram para expandir as publicações que aliam esses aspectos com a capacidade de absorção.

Em sua pesquisa acerca das publicações sobre capacidade de absorção, Volberda, Foss e Lyles (2010) inferem que o número de artigos relativos à tecnologia, inovação e P&D se sobressai quando comparado a outras temáticas, citando como exemplos os trabalhos de Cockburn, Henderson (1998), Feinberg, Gupta (2004), Benson, Ziedonis (2009) e Rothaermel, Alexandre (2009) que tratam da pesquisa e desenvolvimento como base para aumentar a capacidade de absorção, que por sua vez possibilita identificar oportunidades tecnológicas, mediando e resultando em inovação organizacional.

A inovação, enquanto resultado da absorção de novos conhecimentos, também é o cerne dos artigos de Kusunoki, Nonaka, Nagata (1998), White, Liu (1998), Ahuja, Katila (2001), Katila, Ahuja (2002), Frost, Zhou (2005), Matusik, Heely (2005), Hass (2006), Macher, Boerner (2006), Yayavaram, Ahuja (2008), e Kotabe, Jiang, Murray (2010), os quais são elencados por Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011). Ademais, pode-se citar ainda os trabalhos teóricos de Ford (1996), Fiol (1996), Schilling (1998), Hill, Rothaermel (2003), Keil, Zahra, Maula (2004), Coff, Coff, Eastvold (2006), Lavie, Rosenkopf (2006), Benner (2007), Lichtenthaler (2011), Jukneviene (2013), Penghu, Fenghua, Xiaoye (2013), Schillaci, Romano, Nicotra (2013), Wang, Guo, Zhu (2013), e empíricos de Kim (1997), Steensma (2000), Dushnitsky, Lenox (2003), Harrington, Guimaraes (2005), Wadhwa, Kotha (2006), Kruse, Wu (2006), Lim (2009), Weigelt, Sarkar (2009), Phelps (2010), Yang, Phelps,

Steensma (2010), Schmidt (2010), Saenz, Revilla, Knoppen (2011), Fernhaber, Patel (2012), Gebauer, Worch, Truffer (2012), Ali, Green, Robb (2013), Dutse (2013), Martinez-Noya, Garcia-Canal, Guillen (2013), Ritala, Hurmelinna-Laukkanen (2013), Wuryaningrat (2013), Chen, Qiao, Lee (2014), Hurmelinna-Laukkanen, Olander (2014), e Maes, Sels (2014) que tratam de aspectos inerentes à inovação, tecnologia, e P&D, aliados a capacidade de absorção.

Além das quatro frentes de investigação propostas por Alárcon (2005) é possível identificar na literatura outras temáticas em conjunção com os conceitos de capacidade de absorção, como, por exemplo, nos trabalhos de Nahapiet, Ghoshal (1998), Anand, Glick, Manz (2002), Bapuji, Crossan (2005), Tortoriello (2006), Ployhart, Moliterno (2011) e Parada (2013), que discorrem sobre capital social; os textos de Deeds, DeCarolís, Coombs (1996), Zahra *et al.* (2000), Steensma *et al.* (2005), Ahuja, Lampert, Tandon (2008), Schilling *et al.* (2000), Costantini (2011), Descotes, Walliser (2013) e Yasar (2013), os quais abordam aspectos econômicos; os artigos de Kostova (1999) e Hurt, Hurt (2005), que tratam da transferência de práticas gerenciais; e os estudos, pontuados por Volberda, Foss e Lyles (2010), que tratam de cognição gerencial (CALORI, JOHNSON, SARNIN, 1994; DIJKSTERHUIS, VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, 1999; VAN DEN BOSCH, VAN WIJK, 2001; SANCHEZ, 2001), capacidades dinâmicas (GRANT, 1996; FLOYD, LANE, 2000; JANSEN, VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, 2005), e coevolução (LEWIN, LONG, CARROL, 1999; LEWIN, VOLBERDA, 1999, HUYGENS *et al.*, 2001; VOLBERDA, LEWIN, 2003).

Cabe destacar, ainda, os estudos destinados a apresentar uma definição de capacidade de absorção, ou seja, além do clássico artigo de Cohen e Levinthal (1990), os trabalhos de Zahra, George (2002), e Todorova, Durisin (2007) se voltam a estabelecer uma re-conceituação calcada nos aspectos do conceito original. Além desses autores, outros pesquisadores, cujos textos foram anteriormente citados de acordo com a temática em que se enquadram, também buscaram delinear suas próprias definições, como é o caso de Lane, Lubatkin (1998), Matusik, Heely (2005), Lane, Koka, Pathak (2006), Lim (2009), e Lewin, Massini, Peeters (2010). Ademais, as pesquisas, de cunho empírico de Jansen, Van Den Bosch, Volberda, (2005), Flatten *et al.* (2011), Camisón, Forés (2010), e Jiménez-Barrionuevo, García-Morale, Molina (2011) buscaram formas de mensurar, por meio da prática, os aspectos conceituais, ao passo que Alárcon (2005), Lane, Koka, Pathak (2006), Volberda,

Foss, Lyles (2010), Van Wijk, Van Den Bosch, Volberda (2011) e Duchek (2013), preocuparam-se em discutir os avanços da literatura, contribuindo para a visualização do panorama do campo que, conjuntamente com demais pesquisas, possibilitaram formular o QUADRO 01, apresentado na sequência.

Frente de Investigação	Principais estudos
Gestão, compartilhamento e visão baseada em conhecimento	Szulanski (1996); Heely (1997); Matusik, Hill (1998); Tsai, Ghoshal (1998); Liao, Welsh, Stoica (2003); Minbaeva <i>et al.</i> (2003); Chen (2004); Daghfous (2004); Dyer, Hatch (2004); Lenox, King (2004); Tallman <i>et al.</i> (2004); Monteiro, Arvidsson, Birkinshaw (2004); Minbaeva (2005); Turner, Makhija (2006); Schildt, Keil, Maula (2006); Vega, Gutiérrez-Gracia, e Fernández-de-Lucio (2007); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio (2008); Arian (2009); Reus <i>et al.</i> (2009), Li, Poppo, Zhou (2010); Friesl (2012); Nag, Gioia (2012); Popaitoon, Siengthai (2013).
Alianças estratégicas	Mowery, Oxley, Silverman (1996); Barkema, Shenkar, Vermeulen (1997); Veugelers, Kesteloot (1996), Lane, Lubatkin (1998); Koza, Lewin (1998); Hitt <i>et al.</i> (2000); Lane, Salk, Lyles (2001); Iles, Yolles (2002); Rondinelli, London (2003); Nicholls-Nixon, Woo (2003); London, Rondinelli, O'Neill (2004); Hoang, Rothaermel (2005); Nooteboom <i>et al.</i> (2005); Rothaermel, Hill (2005), Hitt <i>et al.</i> (2006); Lavie (2006a); Lavie (2006b); Lavie, Lechner, Singh (2007); Sampson (2007); Zhang, Baden-Fuller, Mangematin (2007), Vasudeva, Anand (2011); Müller-Seitz, Güttel (2012); Schulze, Brojerdi, Krogh (2014).
Inovação, Tecnologia, e P&D	Cohen, Levinthal (1990); Mowery, Oxley (1995); Ford (1996); Fiol (1996); Kim (1997); Liu, White (1997); Veugelers (1997); Cockburn, Henderson (1998), Kusunoki, Nonaka, Nagata (1998); Schilling (1998); White, Liu (1998); Steensma (2000); Ahuja, Katila (2001); Katila, Ahuja (2002); Hill, Rothaermel (2003); Dushnitsky, Lenox (2003); Feinberg, Gupta (2004), Keil, Zahra, Maula (2004); Frost, Zhou (2005); Harrington, Guimaraes (2005); Matusik, Heely (2005); Coff, Coff, Eastvold (2006); Hass (2006); Kruse, Wu (2006); Lavie, Rosenkopf (2006); Macher, Boerner (2006); Wadhwa, Kotha (2006); Benner (2007); Yayavaram, Ahuja (2008); Benson, Ziedonis (2009), Lim (2009); Rothaermel, Alexandre (2009), Weigelt, Sarkar (2009); Schmidt (2010); Kotabe, Jiang, Murray (2010); Phelps (2010); Yang, Phelps, Steensma (2010); Saenz, Revilla, Knoppen (2011); Lichtenthaler (2011); Fernhaber, Patel (2012); Gebauer, Worch, Truffer (2012); Ali, Green, Robb (2013); Dutse (2013); Jukneviene (2013); Martinez-Noya, Garcia-Canal, Guillen (2013); Penghu, Fenghua, Xiaoye (2013); Ritala, Hurmelinna-Laukkanen (2013); Schillaci, Romano, Nicotra (2013); Wang, Guo, Zhu (2013); Wuryaningrat (2013); Chen, Qiao, Lee (2014); Hurmelinna-Laukkanen, Olander (2014); Maes, Sels (2014).
Capital Social	Nahapiet, Ghoshal (1998); Anand, Glick, Manz (2002); Bapuji, Crossan (2005); Tortoriello (2006); Ployhart, Moliterno (2011); Parada (2013).
Aspectos econômicos	Deeds, DeCarolis, Coombs (1996); Zahra <i>et al.</i> (2000); Steensma <i>et al.</i> (2005); Ahuja, Lampert, Tandon (2008); Schilling <i>et al.</i> (2000); Costantini (2011); Descotes, Walliser (2013); Yasar (2013).

Continua

Frente de Investigação	Principais estudos
Transferência de práticas gerenciais	Kostova (1999); Hurt, Hurt (2005); Lewin, Massini, Peeters (2010).
Cognição gerencial	Calori, Johnson, Sarnin (1994); Dijksterhuis, Van Den Bosch, Volberda (1999); Van Den Bosch, Van Wijk, (2001); Sanchez, (2001).
Capacidades dinâmicas	Grant (1996); Floyd, Lane (2000); Jansen, Van Den Bosch, Volberda, (2005).
Coevolução	Lewin, Long, Carrol (1999); Lewin, Volberda (1999); Huygens <i>et al.</i> (2001); Volberda, Lewin (2003).
Definições, mensuração dos aspectos conceituais, e avanços da literatura de capacidade de absorção	Cohen, Levinthal (1990); Lane, Lubatkin (1998); Zahra, George (2002); Alárcon (2005); Jansen, Van Den Bosch, Volberda, (2005); Matusik, Heely (2005); Lane, Koka, Pathak (2006); Todorova, Durisin (2007); Lim (2009); Camisón, Forés (2010); Lewin, Massini, Peeters (2010); Volberda, Foss, Lyles (2010); Flatten <i>et al.</i> (2011); Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, Molina (2011); Van Wijk, Van Den Bosch, Volberda (2011); Ducheck (2013).
Aprendizagem organizacional	Cohen, Levinthal (1990); Boynton, Zmud, Jacobs (1994); Pennings, Barkema, Douma (1994); Lane, Lubatkin (1998); Dyer, Singh (1998); Kim (1998); Lyles, Salk (1996); Van den Bosch, Volberda, Boer (1999); Autio, Sapienza, Almeida (2000); Meeus, Oerlemans, Hage (2001); Lane, Salk, Lyles (2001); Oliver (2001); Rugman, Verbeke (2001); Tsai (2001); Schilling (2002); Reagans, McEvily (2003); Dhanaraj <i>et al.</i> (2004); Lane, Koka, Pathak (2006); Lichtenthaler (2009); Lavie, Stettner, Tushman (2010); Sun, Anderson (2010); Camisón, Forés (2011); Vera, Crossan, Apaydin (2011); Muller, Garaus (2012); Hotho, Becker-Ritterspach, Saka-Helmhout (2012); Schildt, Keil, Maula (2012); Gunawan, Rose (2014).

QUADRO 01 – PANORAMA DE ESTUDOS DO CAMPO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE ACORDO COM AS FRENTES DE INVESTIGAÇÃO

FONTE: O Autor (2013) com base nos trabalhos de Alárcon (2005), Lane, Koka, Pathak (2006), Volberda, Foss, Lyles (2010), Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011) e Ducheck (2013), assim como em pesquisas em revistas e bases de periódicos internacionais.

Os principais textos que apresentam correlação entre a aprendizagem organizacional e a capacidade de absorção são, para Lane, Koka e Pathak (2006), os de Van Den Bosch, Volberda, Boer (1999), Autio, Sapienza e Almeida (2000), Meeus, Oerlemans, Hage (2001), Oliver (2001), Rugman e Verbeke (2001), Tsai (2001), e Schilling (2002).

Além desses trabalhos, outros que englobam conjuntamente as duas temáticas, são pontuados por Volberda, Foss e Lyles (2010). Trata-se dos artigos de Cohen, Levinthal (1990), Lyles, Salk (1996), Lane, Salk, Lyles (2001), Reagans, McEvily (2003), Dhanaraj *et al.* (2004), e Lane, Koka, Pathak (2006), que se preocupam, dentre outras questões, em destacar que a memória organizacional é

um importante antecedente da capacidade de absorção, pontuando ainda o relevante papel que as experiências e rotinas representam para o aprendizado, tido como fator essencial para se absorver novos conhecimentos.

Buscas realizadas na literatura possibilitaram identificar outros trabalhos que, embora não tenham sido elencados anteriormente, também tratam da capacidade de absorção em conjunto com a aprendizagem organizacional. Dentre aqueles essencialmente teóricos podem ser citados os textos de Lavie, Stettner, Tushman (2010), Sun, Anderson (2010), Vera, Crossan, Apaydin (2011), e Muller, Garaus (2012), ao passo que entre os teórico-empíricos encontram-se os artigos de Pennings, Barkema e Douma (1994), Lichtenthaler (2009), Camisón, Forés (2011), Hotho, Becker-Ritterspach, Saka-Helmhout (2012), Schildt, Keil, Maula (2012) e Gunawan, Rose (2014). Esses artigos, assim como os demais que tratam da aprendizagem organizacional em conjunto com a capacidade de absorção, são retomados e discutidos ao longo deste trabalho, com o intuito de auxiliar na compreensão e fundamentação da pesquisa.

Para Volberda, Foss, Lyles (2010) o desenvolvimento do campo de capacidade de absorção, ocorrido nas últimas duas décadas, deu-se em diferentes vertentes sem gerar uma comunidade científica integrada. Ademais, os autores inferem que o enfoque dos estudos tem se mantido em análises estatísticas que, além de buscar averiguar o conceito em sua totalidade, tem se preocupado pouco em compreender o papel das características organizacionais internas. Tal característica leva à necessidade de pesquisas voltadas ao que ocorre dentro da organização, as quais façam uso de novos métodos e verifiquem separadamente, mas em direção ao todo, as dimensões da capacidade de absorção, contribuindo, assim, para ampliar o conhecimento e consenso acerca do tema.

2.1.2 Estudos sobre capacidade de absorção no Brasil

Diferentemente da existência de uma ampla gama de artigos acerca da capacidade de absorção na literatura internacional, pesquisas realizadas em bases de dados de periódicos e eventos brasileiros revelam que o mesmo não ocorre em âmbito nacional, considerando artigos voltados ao contexto organizacional, uma vez

que a busca pelo termo gera a recuperação de inúmeros textos em ciências agrárias, devido à absorção de nutrientes do solo, o que não condiz com a área de administração.

A procura por periódicos nacionais que tratam da capacidade de absorção como temática teve por base os termos “capacidade de absorção”, “capacidade absorviva” e “*absorptive capacity*” nos mecanismos de busca de diferentes periódicos e eventos brasileiros. Iniciou-se esse processo nas bases de dados das principais revistas de administração do país, que possuem qualificação entre A1 e B2 atribuída pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, assim como dos eventos mais importantes da área de administração. Findada a recuperação dos textos, observou-se escassez de estudos sobre o tema, levando a estender a busca a demais eventos e periódicos, ainda que possuíssem uma menor avaliação da CAPES, valendo-se, inclusive de outros mecanismos de busca que pudessem viabilizar a identificação de trabalhos relevantes acerca da capacidade de absorção. Ao fim, foi possível identificar duas pesquisas oriundas de programas de Pós-graduação *Stricto sensu*, além de textos pertencentes às seguintes bases de periódicos e eventos: Base Scielo, Brazilian Administration Review – BAR; Encontro Nacional de Administração da Informação – EnADI; Encontro Nacional dos Cursos de Pós-Graduação – EnANPAD; Encontro Nacional de Estudos Organizacionais – EnEO; Revista de Administração Contemporânea – RAC; Revista de Administração de Empresas – RAE; Revista de Administração e Inovação – RAI; Revista de Administração Mackenzie – RAM; Revista Brasileira de Gestão de Negócios – RBGN; Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional – RBGRD; Revista Brasileira de Inovação – RBI; Revista de Ciências da Administração – RCA; Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação – RGTSI; Revista de Gestão e Planejamento; Revista de Gestão e Produção; Revista Perspectivas Contemporâneas; Seminários de Administração – SEMEAD; Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica – SGIT; Simpósio de administração da Produção, logística e Operações Internacionais – SIMPOI.

Os trabalhos que puderam ser identificados na literatura brasileira também se enquadram em frentes de investigação, tais como: inovação, tecnologia e P&D; capital social; aspectos econômicos; gestão, compartilhamento e disseminação do conhecimento; capacidades dinâmicas; e capacidade de absorção propriamente dita. Assim como observado no campo de desenvolvimento teórico internacional, há

um maior enfoque na temática relativa à inovação, tecnologia e P&D, em conjunção com os aspectos inerentes a capacidade de absorção. Isso é visualizado nos trabalhos de Ferreira Júnior, Cunha (2008), Oliveira, Martins, Quental (2008), Balbinot, Marques (2009), Corso (2009), Gomes, Kruglianskas, Scherer (2011), Machado, Fracasso (2012), Pitassi (2012), e González, Tato, Alonso (2013), sendo que esse último, apesar de publicado em um periódico nacional (RBGDR), foi elaborado por autores espanhóis, da Universidade de Vigo, que se preocuparam em estudar, quantitativamente, as estratégias de inovação e acordos de cooperação em P&D do setor manufatureiro espanhol.

Dentre os artigos supracitados, os quais se utilizam da inovação como frente de investigação, os textos de Gomes, Kruglianskas, Scherer (2011) e de González, Tato, Alonso (2013) são os únicos que fazem uso de uma metodologia quantitativa. Os trabalhos de Pitassi (2012) e de Machado, Fracasso (2012), apresentam um modelo conceitual que articula fundamentos de inovação com capacidade absorativa. Já os demais autores realizaram estudos de caso qualitativos, como Ferreira Júnior e Cunha (2008) que estudaram indústrias de louça de mesa de Campo Largo – PR, além de Oliveira, Martins e Quental (2008) que investigaram laboratórios farmacêuticos oficiais, e Corso (2009) que realizou sua pesquisa em uma empresa do setor de comércio de telefonia e informática. A metodologia de pesquisa difere, portanto, da observada nas publicações internacionais que predominantemente fazem uso de análises estatísticas.

Também por meio de estudo de caso, Balbinot e Marques (2009) desenvolveram uma pesquisa com cinco empresas do setor eletroeletrônico brasileiro, utilizando elementos da capacidade de absorção e capacidade tecnológica para demonstrar que o estabelecimento de alianças estratégicas acelera o desenvolvimento tecnológico organizacional.

Além da inovação, tecnologia e P&D, verificou-se que capital social e aspectos econômicos são outras duas categorias atreladas com a capacidade de absorção, encontradas nas publicações brasileiras. O capital social é tratado nos textos de Wegner e Maehler (2010, 2012) que realizaram um ensaio teórico destinado a discutir o desempenho de empresas participantes de redes interorganizacionais. Ao passo que questões relativas às ciências econômicas são visualizadas nos artigos de Furtado e Freitas (2004), o qual discute, por meio de uma análise documental, fatores relativos ao impacto econômico de um programa da

Petrobras, e de Vieira Filho e Silveira (2011), que buscam criar um modelo de ganhos produtivos e queda de custos a partir da análise de investimentos no setor agrícola. A dissertação de Esteves (2009), defendida na área de economia, também faz uso dos conceitos de capacidade de absorção, utilizando-os, conjuntamente com outras teorias, para elaborar um modelo que abrange fatores tecnológicos e grau de desenvolvimento do país.

A gestão, compartilhamento e disseminação de conhecimento é outra temática, aliada à capacidade de absorção, visualizada nos artigos de Martins e António (2010), Bastos *et al.* (2012), e Silva *et al.* (2012). O primeiro, embora publicado no Brasil pela RBGDR, foi escrito por pesquisadores portugueses que estudaram a assimilação informacional de empresas multinacionais de Portugal que operavam em Moçambique na África, destacando a necessidade de adaptação e confiança para a aquisição e absorção de conhecimento. As outras duas publicações, as quais foram apresentadas em eventos diferentes pelos mesmos autores em ordenamento inverso de nomes, pesquisaram a disseminação de conhecimento entre franquias cearenses de alimentos, pautando-se, portanto, nas mesmas empresas em ambos os artigos. Porém, os autores fizeram uso de abordagens metodológicas diferentes, uma qualitativa e outra quantitativa, que levaram a resultados idênticos, os quais revelaram a importância da existência de informações padronizadas e de um fluxo dinâmico de comunicação.

Cabe destacar que embora seja mencionada em inúmeras partes, a capacidade de absorção é tratada como um elemento coadjuvante nos artigos de Bastos *et al.* (2012), e Silva *et al.* (2012), tendo em vista que os autores não apresentam um conceito ou fazem qualquer menção a textos clássicos sobre o tema, como o de Cohen e Levinthal (1990). O elo com a temática se dá por meio da Tese de Doutorado de Feitosa (2010), a qual, amplamente referenciada, constitui-se como base para os artigos supracitados por também estudar a disseminação de conhecimentos em franquias e apresentar resultados similares aos obtidos. O autor, ao investigar o processo de compartilhamento de conhecimento em 103 unidades de franquia, concluiu que existem diferenças de competitividade entre elas, pois o grau de comunicação, abertura e receptividade, existente entre as redes de franquia e seus franqueados, impacta a condução e absorção informacional.

A recente publicação da revisão de literatura elaborada por Kurtz, Santos e Steil (2013) estabelece a relação entre capacidades dinâmicas, como frente de

investigação, e capacidade de absorção, elencando a literatura internacional que trata dessas temáticas em conjunção com demais trabalhos que discorrem sobre ambientes turbulentos. Tais categorias também estão presentes no texto de Koerich, Cancellier e Tezza (2013) que quantitativamente analisaram a influência que as mudanças ambientais exercem sobre a busca por absorver novos conhecimentos e melhorar o desempenho organizacional.

Por fim, tem-se a capacidade de absorção como cerne dos trabalhos nacionais de Versiani *et al.* (2010) e de Morgado, Fleury (2012). Ambos os artigos discutem as dimensões que compõem o conceito, de forma que o último o faz por meio da análise quantitativa de uma rede de franchising internacional em operação em São Paulo, ao passo que o primeiro, essencialmente teórico, baseia-se em uma revisão da literatura. Apesar das diferentes abordagens metodológicas utilizadas, os autores dos dois textos inferem que a capacidade de absorção é composta por quatro dimensões, as quais foram primeiramente propostas por Zahra e George (2002).

A análise do panorama nacional de publicações em capacidade de absorção revela, quando comparado à extensão de artigos em nível internacional, que existe no Brasil um amplo campo a ser pesquisado e desenvolvido, principalmente no que tange a inter-relação com a aprendizagem organizacional, na qual se verificou carência de estudos, pois ainda que haja menções que englobem ambas temáticas em alguns artigos, não se verificou pesquisas com o fim de tratá-las, de forma conjunta.

2.1.3 Conceitos e dimensões da capacidade de absorção

Realizada a verificação do campo, torna-se necessário averiguar, em meio a esse conjunto de publicações, quais conceitos e dimensões são atribuídos à capacidade de absorção.

O conceito de capacidade de absorção tem sido utilizado, desde o seu surgimento, em um inúmero conjunto de estudos que levaram a uma diversidade de interpretações e aplicações em distintas áreas, conforme revelam Lane, Koka e Pathak (2006). Os autores observam que houve uma ampla e indiscriminada

utilização do conceito e constructo, os quais acabaram não sendo alvo de investigação, mas serviram apenas como coadjuvante e suporte para pesquisa de outras temáticas, sendo relegados a um segundo plano. Isso acabou gerando o problema da reificação conceitual, ou seja, cada área de estudo acabou por delinear adaptações que se enquadram em seus propósitos, utilizando-a de maneira retórica e suplantando as ideias e teorias originais.

Analogamente, Lane, Koka e Pathak (2006) comparam a reificação do conceito de capacidade de absorção a uma ferramenta criada para resolver um problema mecânico específico, a qual se descobre que pode ser utilizada para outros fins, levando, com a diversidade de utilização, a descaracterização da finalidade original, de forma que muitos acabam por utilizá-la, mas não sabem para que fim particular ela foi desenvolvida. Ademais, os autores consideram que essa situação gera falta de coesão na comunidade de estudos acerca da temática, pois cada pesquisador acaba adotando direcionamentos diferentes sem alcançar um consenso científico.

Volberda, Foss e Lyles (2010) pontuam essa mesma problemática, enfatizando que a heterogeneidade de pesquisas, embora possa ser um indicativo da riqueza conceitual, gera fragmentação que dificulta a real integração entre as diferentes áreas e teorias que se apropriam do conceito. Inovação, aprendizagem, cognição gerencial, visão baseada no conhecimento da empresa, capacidades dinâmicas, e coevolução, são algumas das várias linhas do campo organizacional e estratégico que tem utilizado a capacidade de absorção como apoio de pesquisa.

A apropriação da capacidade de absorção em distintas áreas levou, conseqüentemente, conforme relatam Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011), ao delineamento de diferentes definições, pautadas no conceito original de Cohen, Levinthal (1990), mas com modificações e particularidades. Dentre elas, os autores destacam as elaboradas por Lane, Lubatkin (1998), Zahra, George (2002), Matusik, Heely (2005), Lane, Koka e Pathak (2006), Lewin, Massini, Peeters (2010), Todorova, Durisin (2007), e Lim (2009), como pode ser observado no QUADRO 02.

Estudo	Definição
Cohen e Levinthal (1990)	“a habilidade em reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais.” (p. 128).
Lane e Lubatkin (1998)	“A habilidade do estudante para avaliar, assimilar e comercializar o conhecimento de seu professor.” (p. 473).
Zahra e George (2002)	“um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais a empresa adquire, assimila, transforma e explora o conhecimento.” (p. 186).
Matusik e Heeley (2005)	“inclui... (a) a relação da empresa com seu ambiente externo (porosidade de limites da firma), (b) dimensão coletiva (suas estruturas, rotinas, e base de conhecimento), e (c) uma dimensão individual (capacidade de absorção dos indivíduos).” (p. 550).
Lane, Koka e Pathak (2006)	“a habilidade de uma empresa em utilizar o conhecimento obtido externamente por meio de três processos sequenciais: (1) reconhecendo e entendendo, com base em seu aprendizado exploratório, o valor potencial de um conhecimento novo advindo de fora da empresa; (2) assimilando o conhecimento considerado valioso, transformando-o por meio da aprendizagem ; e (3) utilizando, ao explorar a aprendizagem, o conhecimento assimilado para gerar novo conhecimento e resultados comerciais.” (p. 856).
Lewin, Massini, Peeters (2010)	“ meta-rotinas internas [que] envolvem o regulamento de atividades relacionadas à administração interna do processo de variação-seleção-retenção..., com foco na aquisição e utilização do conhecimento do ambiente externo”. (p.05).
Todorova e Durisin (2007)	A habilidade da empresa em reconhecer o valor do novo conhecimento, para adquiri-lo, assimilá-lo e/ou transformá-lo, e para explorá-lo.
Lim (2009)	Capacidade de absorção consiste em três formas, das quais “capacidade de absorção disciplinar envolve adquirir conhecimento científico em disciplinas científicas, e converter esse conhecimento base em uma forma útil para resolver problemas práticos, [enquanto] capacidade de absorção de um domínio específico refere-se a habilidade para adquirir conhecimento diretamente relacionado para resolver esses problemas, para produzir inovações comercialmente úteis, [e] capacidade de absorção codificada refere-se a habilidade da empresa para absorver conhecimento que já está embutido em ferramentas, artefatos e processos.” (p. 1252).

QUADRO 02 – DEFINIÇÕES DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

FONTE: Van Wijk, Van Den Bosch e Volberda (2011, p. 296, tradução nossa)

O conceito estabelecido por Cohen e Levinthal (1990), calcado nas dimensões de reconhecimento, assimilação e aplicação do conhecimento, tornou-se um ponto de partida para os estudos subsequentes. Em seu artigo seminal os autores afirmam que a inovação e performances inovativas são resultantes da

capacidade de absorção das organizações, as quais devem utilizar-se de suas experiências para auxiliar na identificação de informações externas que possam ser consideradas relevantes ao aprimoramento organizacional, para que o conteúdo obtido possa ser assimilado pelos indivíduos que compõem a empresa e finalmente aplicado, possibilitando, assim, uma ação proativa que permita aproveitar oportunidades.

Lane e Lubatkin (1998) pautaram-se nas mesmas dimensões e características da definição de Cohen, Levinthal (1990), acrescentando, com base em seu estudo sobre alianças estratégicas, que a capacidade de absorção se dá entre uma organização que detém o conhecimento, a qual os autores nomearam como “empresa professor” e outra que absorve, intitulada “empresa estudante”, após o processo de reconhecimento, assimilação e aplicação, criando, dessa forma, uma didática interorganizacional na qual a aprendizagem se dá em maior grau se existir similaridades entre as empresas, constituindo-se como uma capacidade de absorção relativa.

A necessidade de reconhecer, assimilar e aplicar o conhecimento também foi destacada na definição elaborada no trabalho teórico de Lane, Koka e Pathak (2006), que re-enfatizaram a proposta original, destacando o fato de as três dimensões serem realizadas por meio do aprendizado e compartilhamento do modelo mental dos membros organizacionais, que se utilizam daquilo que já sabem para buscar novidades que possam ser compreendidas e implementadas no seio organizacional.

As definições estabelecidas por Matusik, Heeley (2005), Lim (2009) e Lewin, Massini, Peeters (2010) voltaram-se menos em discutir as dimensões presentes no conceito e preocuparam-se mais em pontuar os aspectos que consideraram relevantes para a capacidade de absorção, acrescentando-os em suas formas de explicá-la.

Ao estudar indústrias de *software* Matusik e Heeley (2005) concluíram que a absorção de conhecimento ocorre inicialmente por meio do relacionamento da empresa com o ambiente em que se encontra, na busca de informações pertinentes com aquilo que ela desempenha, havendo assim, um limite daquilo que ela deseja encontrar. Além dessa relação com o ambiente externo, a organização necessita de uma base de conhecimento, rotinas e estruturas de comunicação que garantam o fluxo informacional e a interface com as novidades advindas de fora da empresa.

Por fim, deve conter indivíduos com habilidades técnicas para compreender e obter uma visão compartilhada do conhecimento a ser absorvido.

Lim (2009), ao também pesquisar, por meio de um estudo de caso, uma empresa da área de informática, estabeleceu que as organizações devem buscar formas diferentes de absorver novos conhecimentos, dependendo do estágio da inovação tecnológica que procuram. Ou seja, se o interesse for pela criação de algo completamente novo em um estágio inicial, deverá ser desenvolvida a capacidade de absorção disciplinar, a qual se volta à busca e assimilação de um conhecimento advindo de universidades, essencialmente científico, o qual pode transformar-se em um produto ou serviço a ser comercializado futuramente. Em um estágio intermediário de desenvolvimento tecnológico, a capacidade de absorção de domínio específico é a recomendada, visto que irá pautar-se em parcerias e em investimentos em Pesquisas e Desenvolvimento para por em prática uma determinada solução que já possui uma finalidade comercial estabelecida. Quando uma inovação já se encontra disseminada no mercado, em um estágio de maturidade, busca-se uma capacidade de absorção codificada que não se volta a esperar descobertas científicas, mas sim em decodificar as descobertas já realizadas e usar esse conhecimento para acompanhar o mercado, utilizando-se, por exemplo, do licenciamento de tecnologias ou formação de alianças.

Para Lewin, Massini, Peeters (2010) a capacidade de absorção está atrelada ao propósito geral de realização de rotinas específicas, chamadas de meta-rotinas (como, por exemplo, tempo livre para desenvolver projetos), praticadas e observadas em uma organização, as quais se destinam a gerar um conjunto de ações que facilitem a variação de ideias, que possam ser posteriormente selecionadas e retidas. As meta-rotinas de variação, seleção e retenção de ideias tem como base algum novo conhecimento adquirido fora da empresa, o qual deve ser adaptado ao contexto organizacional e incorporado às atividades.

A incorporação do conhecimento externo nas atividades internas da empresa a partir do prévio reconhecimento de sua validade e relevância foi tratada anteriormente por Zahra e George (2002, p. 186) que, pautando-se no conceito inicial de capacidade de absorção, propuseram uma nova conceituação, na qual expandiram as dimensões, até então delineadas, e as alocaram em dois grupos complementares. Ao definir a capacidade de absorção como “um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais a empresa adquire, assimila, transforma e

explora o conhecimento”, os autores visualizaram-na como uma capacidade dinâmica embutida nas práticas organizacionais, que por meio de seus quatro elementos, separados em um grupo de potencialidade e outro de realização, viabilizam a análise e criação de vantagem competitiva.

A capacidade de absorção potencial engloba, segundo Zahra e George (2002) as dimensões de aquisição e assimilação, de forma que a primeira se refere à capacidade da organização de identificar e adquirir o conhecimento externo considerado relevante e essencial à realização das suas operações, ao passo que a segunda, a assimilação, é pontuada como processo de análise, interpretação e entendimento das informações obtidas externamente, pois somente por meio da efetiva compreensão se torna possível assimilar e internalizar algo novo. A aquisição e assimilação são consideradas dimensões potenciais por se restringirem a um caráter analítico do conhecimento externo, sem que sua incorporação tenha sido efetuada.

Compete a capacidade de absorção realizada o processo de incorporar o conhecimento obtido e compreendido na etapa potencial, fazendo com que as operações organizacionais se modifiquem por meio da junção entre as novas informações e as experiências já existentes. Isso ocorre com base, primeiramente, na dimensão de transformação, a qual enfoca na habilidade de combinar o conhecimento existente com o novo, avaliando suas semelhanças e diferenças a fim de gerar modificações e alcançar estruturas cognitivas que permitem desenvolver e refinar rotinas. Posteriormente, por meio da exploração, esse refinamento das ideias e atividades organizacionais deve ser capaz de estender ou criar novas competências que podem ser utilizadas para gerar bens, sistemas e processos pela incorporação e aplicação do conhecimento adquirido, assimilado e transformado. (ZAHRA, GEORGE, 2002).

Além de expandir as dimensões e separá-las em dois grupos, Zahra e George (2002) também trataram de aspectos que antecedem, atuam durante o processo e resultam da capacidade de absorção, os quais podem ser visualizados na FIGURA 01.

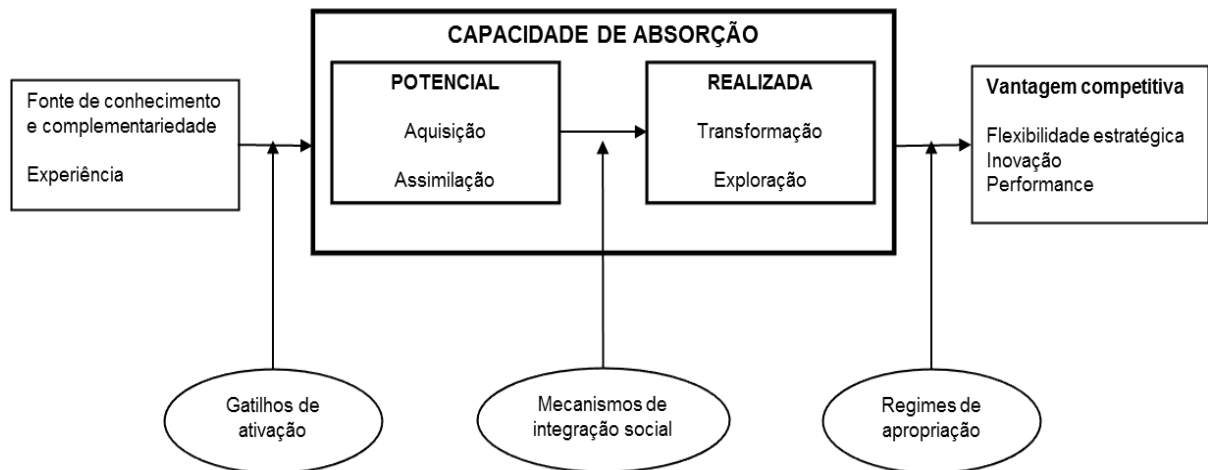


FIGURA 01 – MODELO DE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO
 FONTE: Zahra, George (2002, p. 192, tradução nossa)

As fontes externas de conhecimento e complementariedade referem-se ao fato de que em seu ambiente a organização está exposta a um conjunto de novos elementos, que ainda não possui, mas que podem ser de seu interesse e complementares às ações que realiza e desenvolve. Acordos contratuais, alianças, licenças, e relações interorganizacionais, são algumas das formas pelas quais as organizações podem buscar obter informações ou identificar oportunidades que sejam condizentes e relevantes aos seus propósitos, valendo-se da experiência, ou seja, da memória organizacional, para auxiliar e direcionar o trabalho de pesquisa e identificação (ZAHRA, GEORGE, 2002).

Zahra e George (2002) observam que a busca por conhecimento ocorre devido aos gatilhos de ativação, os quais são considerados como eventos que levam a organização a responder a algum tipo de estímulo, de ordem interna ou externa, levando-a a buscar ou adquirir algo específico e relevante, como uma nova tecnologia, por exemplo, que desencadeará o processo de capacidade de absorção como um todo. Os desencadeamentos internos podem ser ativados por crises, falhas de performance, ou um refinamento estratégico, ao passo que, os desencadeamentos com base em fatores externos, podem ocorrer devido a inovações radicais, mudanças tecnológicas, ou, ainda, por causa de mudanças em políticas governamentais.

Além desses aspectos que antecedem o processo de capacidade de absorção, Zahra e George (2002) pontuam como resultado a possibilidade de alcançar vantagem competitiva calcada na flexibilidade estratégica que conduz à

inovação e melhoria de performance. Isso ocorre porque ao absorver novos conhecimentos a organização permanece em constante renovação e aprimoramento de suas habilidades, tornando-se flexível para se reconfigurar com base nas oportunidades estratégicas emergentes, o que conseqüentemente poderá contribuir para gerar uma melhor performance e gerar inovações de produtos e serviços que estejam de acordo com os desejos e necessidades do mercado e da sociedade.

Consequência do processo de absorção do conhecimento, a inovação é visualizada por Damanpour, Evan (1984) e Damanpour (1991) como a implementação de novas ideias técnicas ou administrativas, podendo configurar-se como um novo produto ou serviço, um novo processo de produção tecnológica, uma nova estrutura ou sistema administrativo, ou um novo plano ou programa, o qual, a partir da compra ou geração, é adotado pela organização.

Para manter e continuar a explorar os resultados oriundos da capacidade de absorção, Zahra e George (2002) destacam a necessidade de estabelecer regimes de apropriação, os quais devem possibilitar, por meio do estabelecimento de patentes, por exemplo, que os novos produtos e processos resultantes do processo como um todo sejam permanentemente utilizados e identificados como originários da organização que os gerou.

O modelo de capacidade de absorção de Zahra e George (2002) é composto ainda por mecanismos de integração social, os quais, diferentemente dos outros elementos, encontram-se no cerne do processo e se destinam a diminuir a barreira de compartilhamento de informação entre os membros organizacionais, aumentando a eficiência de disseminação do conhecimento, atuando, portanto, entre a capacidade de absorção potencial e realizada.

A separação efetuada por Zahra e George (2002) da capacidade de absorção entre potencial e realizada é discutida por Todorova e Durisin (2007), que julgam não haver a necessidade de tal distinção, visto que a dimensão de aquisição deve ser precedida pelo reconhecimento de valor do conhecimento externo, conforme a conceituação original proposta por Cohen e Levinthal (1990), sem o qual não é possível decidir adequadamente que informações são pertinentes para obtenção. Ademais, Todorova e Durisin (2007) consideram a assimilação e a transformação como processos alternativos, e não subsequentes, de modo que ao assimilar algo a organização realiza adequações em suas atividades, ao passo que os processos só são transformados quando são totalmente modificados, sem que haja possibilidade

de conciliar um conhecimento novo com o preexistente. Pautando-se nessas definições os autores consideram que as dimensões seguem um caminho contínuo e complementar, que não se separa em etapas distintas, constituindo-se, portanto, do reconhecimento de valor, aquisição, assimilação ou transformação, e exploração do conhecimento.

Apesar das considerações realizadas por Todorova e Durisin (2007), estudos empíricos avançaram no direcionamento de validação das dimensões e conceito propostos por Zahra e George (2002). Dentre eles destacam-se as pesquisas realizadas por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), Camisón e Fóres (2010), Flatten *et al.* (2011), e Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011), cujos resultados indicam que a capacidade de absorção pode ser composta por quatro dimensões (aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento) agrupadas dentro de uma ala potencial e realizada que, ao diferir entre uma organização e outra, ajudam a explicar porque há diferenças de performance organizacional entre empresas similares presentes no mesmo ambiente mercadológico.

Em seu estudo teórico-empírico realizado com empresas espanholas do setor automotivo e químico, Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011), reiteram o conceito estabelecido por Zahra e George (2002) e estabelecem, com base em outros trabalhos (COHEN, LEVINTHAL, 1990; SZULANSKI, 1996; LANE, LUBATKIN; 1998; ZAHRA, GEORGE, 2002; LANE, SALK, LYLES, 2001; JANSEN, VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, 2005; TODOROVA, DURISIN; 2007), uma definição para cada uma das dimensões da capacidade de absorção, potencial e realizada, conforme pode ser verificado no QUADRO 03.

Dimensão		Definição
Capacidade de Absorção Potencial	Aquisição	É a capacidade da organização em localizar, identificar , avaliar e adquirir conhecimento externo considerado importante para o desenvolvimento de suas operações.
	Assimilação	É a capacidade da organização em compreender o conhecimento (ou informação) advindo de fora da empresa. Trata-se, portanto, da habilidade para analisar, classificar, processar, interpretar e, ultimamente, internalizar e entender o conhecimento.
Capacidade de Absorção Realizada	Transformação	É a capacidade da organização em facilitar a transferência (entendido como compartilhamento) e combinação do seu conhecimento anterior com o novo conhecimento adquirido e assimilado. Consiste em adicionar ou eliminar conhecimento , interpretar e combinar o conhecimento existente de uma nova e diferente maneira.
	Exploração	É a capacidade de a empresa incorporar o conhecimento adquirido, assimilado e transformado em suas operações e rotinas para a aplicação e uso organizacional. Esta capacidade dará origem à criação ou melhoria de um bem, sistemas, processos, formas organizacionais e competências.

QUADRO 03 - DIMENSÕES DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

FONTE: Adaptado de Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011)

As definições das dimensões estabelecidas por Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011), serão utilizadas como direcionamento dessa pesquisa, pois elas mantêm as características defendidas no texto de Zahra e George (2002), cujo conceito e considerações acerca da capacidade de absorção servirão de norte para este estudo, tendo em vista que o trabalho dos autores foi alvo de validações e é amplamente utilizado e referenciado na literatura que aborda essa temática, enquadrando-se, ainda, nos objetivos delineados para essa Dissertação. Portanto, no âmbito dessa pesquisa, a capacidade de absorção constitui-se como “um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais a empresa adquire, assimila, transforma e explora o conhecimento”, (ZAHRA, GEORGE, 2002, p. 186, tradução nossa). Neste sentido, envolve a habilidade da organização em reconhecer o valor do novo conhecimento, para adquiri-lo, assimilá-lo e/ou transformá-lo, e para explorá-lo (TODOROVA, DURISIN, 2007).

O conhecimento, que se constitui como elemento base da capacidade de absorção, também é componente preponderante da aprendizagem organizacional, a qual é discutida na seção seguinte.

2.2 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

Cohen e Levinthal (1990) destacam que a capacidade de absorção não depende meramente da interface organizacional com o ambiente externo. Embora essa característica seja importante - uma vez que a empresa pode identificar oportunidades para tornar-se proativa ou reativa em relação às modificações do mercado, acaba por se constituir como um elemento primário, pois depende da transferência (aqui entendido como compartilhamento) de conhecimento dentro das unidades organizacionais, ou seja, da comunicação e distribuição da *expertise* capturada, para que uma vez distribuída e incorporada, torne-se parte integrante da organização em busca de suas finalidades. Inter-relaciona-se, portanto, com o processo de aprendizagem, no qual os indivíduos terão que utilizar o que já sabem para assimilar novas informações, compreendendo-as e agindo com base nas mesmas para transformar as suas práticas.

A partir das considerações de Cohen e Levinthal (1990), demais pesquisadores passaram a discutir sobre a capacidade de absorção com enfoque na habilidade necessária para partilhar e modificar o conhecimento existente dentro da organização (MOWERY; OXLEY, 1995), com base na capacidade de aprender e resolver problemas utilizando a experiência acumulada (KIM, 1998). Os autores ressaltaram a importância da aplicação interna das propriedades obtidas externamente, muito mais do que o simples reconhecimento da existência de valor externo, como também destacaram Lane e Lubatkin (1998).

Volberda, Foss e Lyles (2010) ressaltam que os processos internos de aprendizagem, e o papel dos indivíduos, não podem ser negligenciados durante os estudos acerca da capacidade de absorção, merecendo, portanto, destaque nas pesquisas. Os autores destacam a importância da realização de trabalhos que adotem esse direcionamento, por verificarem que as publicações têm se concentrado em abordar questões relativas à área de Pesquisa e Desenvolvimento

(P&D), transferência tecnológica e inovação e performance, denotando extrema preocupação com o conhecimento externo e com os resultados organizacionais que podem ser obtidos, os quais, embora sejam relevantes, não revelam muito sobre o processo e características que efetivamente compõem a capacidade de absorção.

Para Volberda, Foss e Lyles (2010) o foco nas pesquisas atrelada a P&D deve-se ao fato de que Cohen e Levinthal (1990) em seu artigo seminal de delineamento do conceito, enfatizaram o papel que a Pesquisa e Desenvolvimento exercem para desenvolver conhecimento interno e aprendizagem organizacional, os quais ajudam no processo de reconhecimento de oportunidades externas e incorporação das mesmas. Ainda que Cohen e Levinthal (1990) tenham considerado importante investir em P&D, eles não deixaram de destacar que esses investimentos só se tornam efetivos a partir da comunicação e aprendizado dos membros organizacionais em suas distintas unidades de trabalho.

Lane, Koka e Pathak (2006) consideram que a realização de estudos acerca da capacidade de absorção com enfoque exacerbado em P&D e inovação, leva a limitação do conceito, o qual pode tornar-se ainda mais limitado se a ênfase restringir-se ao resultado tangível e a busca do conhecimento externo, desviando-se do papel dos indivíduos. Para os autores é preciso compreender o processo, no qual o cerne são as pessoas, pois o que gera vantagem competitiva e/ou melhores resultados é a maneira valiosa com que os membros da organização em interação aprendem, combinam e aplicam o conhecimento. Ignorar a forma como os indivíduos interagem e aprendem leva, conseqüentemente, a falhas na capacidade de absorção.

Não se pode falar de conhecimento sem considerar o caráter humanizado atribuído a ele, uma vez que não se trata de algo puro e simples, mas de uma mistura de vários elementos difíceis de serem compreendidos e descritos em termos lógicos, pois sua existência está condicionada à realidade e ação humana, carregando consigo a complexidade e imprevisibilidade das pessoas, visto que é composto por experiências, valores, informações contextuais e ideias que fornecem base para avaliação, tomada de decisão, ação e incorporação de novas experiências e informações. Nas organizações o conhecimento está imbricado em documentos e repositórios, assim como nas rotinas, processos, práticas e normas organizacionais, enquanto consequência das conexões realizadas na mente dos indivíduos, que realizam comparações entre algo novo com o anteriormente

acumulado, e absorvem conteúdos advindos de cursos, livros, e mentores, como também da conversação, baseada em contatos com outros atores e suas respectivas opiniões, permanecendo, assim, em uma constante relação de aprendizagem (DAVENPORT, PRUSAK, 1998).

O aprendizado é, portanto, um processo que tem papel fundamental na efetiva absorção e utilização do conhecimento nas organizações, o que leva a considerar a pertinência da conceituação de Antonello (2005), embora o foco seja individual, acerca da aprendizagem organizacional, ao defini-la como um contínuo processo de apropriação e geração de conhecimento que envolve a aprendizagem formal e informal nos níveis individual, grupal e organizacional, com base na reflexão e ação sobre as situações, voltando-se para o desenvolvimento de competências gerenciais.

Em nível organizacional, o qual é o foco desta pesquisa, a definição de Takahashi (2007, p. 88) destaca a relevância do fluxo de conhecimento e das mudanças organizacionais para o processo de aprendizagem organizacional, o que parece estar alinhado com o conceito de capacidade de absorção. Desta forma, o conceito adotado de aprendizagem organizacional é:

a aprendizagem organizacional refere-se ao processo de mudança transformacional, envolvendo os vários níveis (indivíduos, grupos e organização), pelo qual se dá a criação, utilização e institucionalização do conhecimento. Ela opera no âmbito coletivo, abrangendo aspectos cognitivos, comportamentais e culturais. Seu resultado, ou conteúdo, é o próprio conhecimento, fonte e resultado de seu *background* (história, hábitos e experiências), expresso no desenvolvimento das competências organizacionais (aquisição, alavancagem ou manutenção).

Tal conceito foi delineado por Takahashi (2007) tomando-se como base o a literatura de aprendizagem, os estudos teórico-empíricos e o modelo de ciclo do conhecimento desenvolvido por Patriotta (2003), que realizou um estudo fenomenológico de caráter longitudinal em três casos, em duas plantas industriais da FIAT na Itália. A planta localizada em Melfi, inaugurada em 1994, foi alvo de dois casos: o primeiro relacionado à implantação da nova planta, levando em consideração sua localização, seus novos funcionários e o treinamento dos

mesmos; e o segundo considerando a colocação da planta em atividade, averiguando a forma como foram constituídas suas rotinas. O terceiro caso utilizou a planta localizada em Mirafiori como objeto de estudo, que aberta em 1950 possuía conhecimentos mais maduros e institucionalizados.

Para estudar os fenômenos, Patriotta (2003) utilizou um diferente tipo de lente em cada um dos casos, ou seja, valeu-se do tempo para compreender o primeiro, das rupturas para investigar o segundo, e de narrativas para averiguar o terceiro. O delineamento dessas três lentes está atrelado, respectivamente, a três fatores que afetam, segundo o autor, a configuração do conhecimento: histórico, hábito e experiência. Por meio do fator histórico o conhecimento retrocede ao *background* como resultado da sedimentação do aprendizado das experiências em um período de tempo. No hábito o conhecimento é profundamente internalizado e institucionalizado, sendo, portanto, utilizado de forma automática e irrefletida. Já no fator experiência, por definição tácita, o conhecimento do *background* é uma experiência relatada.

Delineadas as lentes, Patriotta (2003) observou, no primeiro caso, que o envolvimento dos funcionários na construção da planta de Melfi gerou um processo de aprendizagem altamente associado com a prática, no qual as competências foram desenvolvidas passo a passo por meio do *background* dos trabalhadores (incluindo-se a carência de experiência de trabalho), somada a autonomia dada a eles e ao “aprender pelo fazer”, gerando, assim, uma experiência única de trabalho em grupo e sentimento de propriedade em um processo de construção social do conhecimento corporativo.

No segundo caso, Patriotta (2003) averiguou que a apropriação e familiaridade que guiaram a construção da planta e do conhecimento em Melfi contribuíram para o desenvolvimento de novas competências atreladas ao processo produtivo, quando a fábrica foi colocada em funcionamento. O modelo de montagem e desmontagem dos veículos, adotado na fábrica, possibilitou que os trabalhadores também se apropriassem da tarefa e soubessem como agir sempre que ocorria uma ruptura ou interrupção na linha de montagem. Assim, a comunidade de funcionários podia negociar cotidianamente com a prática, de tal forma que o processo de conhecer e organizar se tornaram mutuamente constituídos, afetando a relação entre tarefas, tecnologia, habilidades dos indivíduos e divisão do trabalho.

Em relação ao último caso, da planta de Mirafiori, Patriotta (2003) percebeu que as narrativas e histórias desempenharam papel fundamental na resolução de problemas e rotinas dos indivíduos. Foi por meio desses elementos que o conhecimento tornou-se institucionalizado, difundido e socializado no seio organizacional, permanecendo armazenado em sua memória e compondo sua cultura, em um nível no qual os valores foram compartilhados e incorporados de tal forma que se tornaram parte do senso comum dos trabalhadores.

A partir de sua pesquisa, Patriotta (2003) identificou três principais tipos de conhecimento: de fundação, conectado ao design da organização; de procedimento, que se refere ao caráter rotinizado da ação organizacional em conjunto de trabalhos consolidados; e de experiência, relacionado a estágios mais maduros dentro da trajetória evolucionária de conhecimento e organização. Tais tipos são, respectivamente, resultado da combinação entre o grau de institucionalização do conhecimento (que pode ser baixo, médio, ou alto) com três categorias de resultados ou conteúdos do conhecimento: projeto; rotinas; e senso comum. Projetos referem-se ao resultado do processo de tomada de decisão, destacando o *gap* existente entre a criação do conhecimento e a institucionalização, de modo que o conteúdo do projeto escrito é resultado temporariamente estável. Rotinas estão atreladas as formas de realizar as atividades que são consolidadas ao longo do tempo. Senso comum relaciona-se com o estoque de conhecimento tácito de uma coletividade, o qual é utilizado para lidar com eventos diários, sendo aplicado, dessa forma, em situações problemáticas.

Patriotta (2003) destaca que cada um dos tipos de conhecimento leva aos diferentes tipos de conteúdos por meio de um processo recursivo de criação, utilização e institucionalização. A criação é o ato de fazer, inventar ou produzir o conhecimento, o qual é incipiente, contestado, controverso e provisório, mas que representa o potencial para produção de conteúdo durável. A utilização consiste na aplicação de um determinado conjunto de conhecimentos em situações concretas, sendo, portanto, constantemente manipulado e transformado, levando a outros processos de criação. A institucionalização faz com que o conhecimento seja incorporado em dispositivos organizacionais estáticos, permanecendo inscrito dentro de estruturas de significação a partir da aceitação dos atores sociais, legitimação, e transferência e difusão no nível corporativo.

O modelo de criação/utilização/institucionalização do conhecimento delineado por Patriotta (2003) serviu de base para a realização do estudo de Takahashi (2007) ao analisar os processos de aprendizagem organizacional que levaram ao desenvolvimento de competências necessárias para que instituições de ensino superior passassem a oferecer Cursos Superiores de Tecnologia (CST). A autora realizou uma pesquisa baseada em seis casos em duas instituições de ensino, demonstrando que o conhecimento pode ser também de suspensão, descontinuidade e desuso, quando uma competência é atrofiada, envolvendo um processo de *unlearning*. Os resultados desse trabalho permitiram que Takahashi (2007) corroborasse e expandisse o modelo de Patriotta (2003), além de desenvolver o conceito de aprendizagem organizacional, anteriormente descrito, o qual se encontra em consonância com as definições de capacidade de absorção de Zahra e George (2002) e Todorova e Durisin (2007), pontuadas e utilizadas neste trabalho, visto que ambos enfocam a ideia de que o conhecimento construído, de maneira fluida por meio do aprendizado, pode tornar-se organizacional.

A preocupação em olhar para os aspectos organizacionais e para a forma como o conhecimento externo é difundido pela organização, assimilado e aplicado, a partir da aprendizagem, foi manifestada no trabalho clássico de Cohen e Levinthal (1990), haja vista que ao apresentarem a capacidade de absorção a relacionaram com o aprendizado individual, calcado na qualificação, expertise e experiência pessoal, que se expandem para o nível organizacional por meio das relações existentes dentro da empresa.

Zahra e George (2002) ao proporem a expansão conceitual acerca da capacidade de absorção evidenciaram o capital humano como importante requisito para colher e explorar o conhecimento tido como base para a vantagem competitiva e melhora da performance empresarial. Além deles, autores como Liao, Welsch e Stoica (2003), Daghfous (2004), Jansen, Van Den Bosch, e Volberda. (2005), Todorova e Durisin (2007), Schmidt (2010), Camisón e Fóres (2011), Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), dentre outros, também destacaram o papel dos membros organizacionais, das relações internas e redes de trabalho como elementos preponderantes e essenciais para que novos conhecimentos possam ser absorvidos.

A preocupação com os indivíduos e com o compartilhamento de conhecimento levou autores a delinear a relação existente entre a capacidade de

absorção e a aprendizagem organizacional. Szulanski (1996), ao estudar a transferência de melhores práticas entre unidades de uma organização, observou que não é possível haver aprendizado sem que o aprendiz tenha aptidão e competência para compreender algo novo, de modo que a maior barreira é a falta de capacidade do receptor em reconhecer e aplicar novos conhecimentos.

Reagans e McEvily (2003) consideram que o compartilhamento de conhecimento é uma atividade inerente a aprendizagem, a qual só pode ser efetivada se as pessoas possuírem a capacidade de associar novas ideias a aquelas já existentes. Para esses autores a capacidade de absorção atua como um antecedente da aprendizagem organizacional.

Para Lane e Lubatkin (1998) a relação existente entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional é de recursividade, ou seja, à medida que uma organização desenvolve seu aprendizado ela pode aumentar sua capacidade de compreender e obter novos conhecimentos, que por sua vez pode expandir ainda mais o que ela sabe, ampliando sua aprendizagem. Os autores utilizam essa lógica para explicar o aprendizado interorganizacional resultante da aliança estabelecida entre companhias farmacêutica e de biotecnologia. Os elementos relativos à aprendizagem entre organizações, atreladas a sua capacidade de absorção, também são verificados em estudos realizados por Dyer e Singh (1998), Dhanaraj *et al.* (2004) e Schildt, Keil, e Maula (2012).

A recursividade existente entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional é defendida, ainda, por Van Den Bosch, Volberda e Boer (1999), Autio, Sapienza e Almeida (2000), Tsai (2001), Lane, Koka e Pathak (2006), Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), além de Cohen e Levinthal (1990) em seu artigo clássico, sendo, portanto, a concepção aceita e verificada por diversos autores e, por isso, adotada neste trabalho.

Segundo Lane, Koka e Pathak (2006) a capacidade de absorção deve ser vista sob uma perspectiva processual composta por dimensões que englobam diferentes tipos de aprendizagem. Eles a definem, portanto, como a habilidade da organização em utilizar o conhecimento obtido externamente por meio de processos sequenciais pautados, primeiramente, em reconhecer e entender o valor potencial de um conhecimento novo advindo de fora da empresa, passando-se, na sequência, à assimilação do conhecimento considerado valioso, para que, ao fim, uma vez assimilado, ele possa ser utilizado para gerar novo conhecimento e resultados

comerciais. Os autores consideram que a primeira dimensão, voltada ao reconhecimento e entendimento de um novo conhecimento, baseia-se em um aprendizado exploratório de busca a partir daquilo que já se sabe. A segunda dimensão, destinada a combinar a nova descoberta com as experiências existentes, está centrada em uma aprendizagem de transformação, na qual se assimila e incorpora o conhecimento. Por fim, a dimensão final, pauta-se no efetivo uso do que foi assimilado e incorporado, valendo-se de uma aprendizagem exploratória de aplicação daquilo que se aprendeu.

Da mesma forma, a definição de Takahashi (2007), a respeito do fluxo de conhecimento (criação, utilização e institucionalização), com base em Patriotta (2003) apresenta um paralelo com o processo da capacidade de absorção (com suas quatro dimensões). Isso contribui para explicar a relação de recursividade defendida pelos autores citados. Neste sentido, a integração social assume papel chave no desenvolvimento, difusão, utilização e manutenção dos novos conteúdos que precisam ser incorporados pela organização.

2.3 MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL

Uma vez identificado, a assimilação e uso do conhecimento externo depende, conforme descrevem Cohen e Levinthal (1990), da capacidade organizacional em realizar o compartilhamento e comunicação interna aos diferentes membros dispersos nas unidades organizacionais, de forma que os processos e rotinas possibilitem gerar integração para dividir, comunicar e gerar aprendizado cumulativo em nível organizacional.

Ao expandir o conceito de Cohen e Levinthal (1990) e elaborar seu constructo, Zahra e George (2002) deram especial atenção à integração social que se faz necessária para que haja efetiva capacidade de absorção organizacional. Os autores inferiram que a capacidade de absorção potencial só se torna realizada quando é mediada por mecanismos de integração social, os quais se constituem como elo que possibilitam a empresa assimilar, transformar e explorar o conhecimento, visto que viabiliza o fluxo e compartilhamento informacional relevante e necessário entre os indivíduos, visando promover um mútuo entendimento e

compreensão. Isso pode ocorrer de maneira formalizada, por meio de coordenadores voltados a instruir a esse fim, atuando de forma sistematizada, ou de maneira informal, com base em redes de trabalho que possibilitam uma ampla troca de ideias e experiências que extrapolam o que foi formalmente programado.

Os mecanismos informais de integração social são importantes para gerar *insights* e estimular a criatividade e permanente permuta informacional entre os membros organizacionais, ainda que não estejam envolvidos em atividades, horários e locais específicos para esse fim. Os mecanismos formais, por sua vez, facilitam a distribuição de informações dentro da empresa, gerando interpretações conjuntas e identificação de tendências, promovendo, ainda, a conectividade entre pessoas para que avaliem que conhecimentos são pertinentes a serem aplicados para resolução de problemas e em ações criativas. Diminuem, portanto, barreiras informacionais em busca de aumentar a eficiência (ZAHRA, GEORGE, 2002).

Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008, p. 396-397, tradução nossa), a partir da concepção e considerações de Zahra e George (2002), consideram que os mecanismos de integração social podem ser definidos como

práticas que reduzem as barreiras de troca de informação dentro da organização. Estes mecanismos aumentam a absorção de conhecimento por encorajar a interação entre os diferentes membros do grupo, e isto é mais efetivo em atividades que requerem um considerável nível cognitivo como a transformação e exploração. Mecanismos de integração social facilitam a distribuição do conhecimento dentro da organização e, ao mesmo tempo, torna mais fácil a combinação desse conhecimento com as habilidades e experiências existentes (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008, p. 396-397, tradução nossa).

Tais práticas constituem-se como atividades formais ou informais, dependendo do grau de sistematização. Ou seja, as atividades formais são instituídas pela organização por meio de procedimentos e normas que regularizam, por exemplo, programas de capacitação, adoção de sistemas destinados ao compartilhamento informacional, rotação de trabalho entre funcionários para promover a visualização de diferentes processos, gerando maior contato entre as pessoas e complementariedade de experiências, ou estabelecimento de qualquer ação conjunta, formalmente delineada, como grupos de trabalho voltados para o

desenvolvimento de projetos ou para busca de uma solução de determinado problema. As atividades informais, por sua vez, acontecem sem que estejam regulamentadas ou tenham a obrigatoriedade de ocorrer, mas que podem auxiliar os indivíduos no melhoramento das ações organizacionais (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008).

Embora os mecanismos de integração social sejam essenciais para facilitar o compartilhamento e exploração do conhecimento, Zahra e George (2002) relatam que nem sempre as organizações conseguem promover com efetividade a integração entre as pessoas, pois pode haver barreiras estruturais, cognitivas, comportamentais e políticas que atuem como empecilhos para que isso ocorra.

Todorova e Durisin (2007) ao analisar o conceito e constructo apresentados por Zahra e George (2002), re-enfatizaram a importância dos mecanismos de integração social, afirmando que a integração é alcançada por meio da conexão e partilha de significados entre um conjunto de pessoas. Ademais, eles consideram que os mecanismos de integração social não devem ser vistos apenas como algo benéfico à organização, podendo constituir-se, também, como um fator negativo, pois se houver integração entre membros que rejeitam determinado conhecimento, isso afetará negativamente a capacidade de absorção, a qual não poderá ocorrer sem que haja a aceitação conjunta dos indivíduos quanto ao valor de algo novo.

A participação dos gestores é, para Lenox e King (2004), um aspecto relevante no processo de integração e partilha do conhecimento entre os entes organizacionais. A provisão e disseminação ocorrida de maneira formal, por meio de seminários, demonstrações e meio de comunicação, com o acompanhamento e atuação do líder, auxilia no desenvolvimento da capacidade de absorção.

Para Reagans e McEvelly (2003) os mecanismos formais de comunicação auxiliam a disseminação de conhecimento codificado. No entanto, é preciso compreender que conhecimentos tácitos, ou seja, aqueles que não foram formalmente explicitados, são mais difíceis de serem compartilhados entre as pessoas, devendo haver, para tanto, fortes laços interpessoais. Os autores apontam que a coesão social, pautada na disposição em dedicar tempo e esforços para dividir informações e experiências entre parceiros, e uma ampla rede de trabalho, calcada no estabelecimento de laços e trocas informacionais que cruzam divisas e atingem diferentes trabalhadores na organização, tem efeito positivo na partilha e

compreensão de conhecimento, destacando-se a importância que as redes informais exercem nesse processo.

A habilidade e a motivação das pessoas são fatores essenciais para a assimilação, compartilhamento e exploração do conhecimento, segundo inferem Minbaeva *et al.* (2003). Os autores comentam que os indivíduos devem estar devidamente capacitados e habilitados a reconhecer e compreender algo novo, pois caso contrário não será possível absorvê-lo. Além disso, torna-se imprescindível que eles estejam motivados a aprender, partilhar e modificar suas ações, fazendo com que as informações sejam utilizadas e de fato fluam pelo ambiente organizacional. Minbaeva *et al.* (2003) consideram, ainda, que o elemento chave no compartilhamento de conhecimento não reside na replicação do mesmo a partir de sua fonte de aquisição, mas em adaptá-lo e exceder suas características originais, fazendo-o potencialmente utilizável e adequado ao modo de operação e pessoas que atuam em determinada organização.

Camisón e Fóres (2011) também destacam que a existência de interação entre os indivíduos, juntamente com o suporte local das instituições, desempenha um papel importante na partilha de conhecimento, especialmente tácito. Isso faz com que a capacidade de absorção seja específica a cada organização, visto que, embora muitas delas operem em um mesmo ambiente, em um mesmo período de tempo, e sob as mesmas condições que as outras, incluindo-se a possibilidade de aquisições informacionais e tecnológicas, elas podem, ao fim, ter diferentes níveis de competências, operações e performances. A capacidade organizacional depende, portanto, da massa crítica interna de conhecimento.

A especificidade da capacidade de absorção foi anteriormente discutida, de forma similar, por Jansen, Van Den Bosch, e Volberda. (2005) ao analisarem diferentes unidades europeias de serviços financeiros. Segundo os autores a variação de mecanismos organizacionais impacta o grau de absorção do conhecimento de forma particularizada em distintos ambientes organizacionais, levando ao desenvolvimento de sistemas de capacidades idiossincráticos.

Os mecanismos descritos por Jansen, Van Den Bosch, e Volberda (2005), dividem-se em três categorias: (a) mecanismos de coordenação, que englobam a participação na tomada de decisão, a rotação de cargos entre funcionários, e interface entre funções, a qual envolve a colaboração pessoal, o estabelecimento de forças tarefas e a criação de equipes habilitadas para troca de conhecimento,

levadas a repensar, de forma integrada, o modo como os produtos e serviços são ofertados; (b) mecanismos associados a sistemas, compostos pela formalização e rotinização, que se referem, respectivamente, ao grau em que as regras, processos, instruções e comunicações são formalizados ou escritos, e ao sequenciamento de tarefas rotineiras e repetitivas destinadas a transformar insumos em produtos; (c) mecanismos de socialização, formados pela conectividade - atrelada a densidade de ligações, ou coesão, entre os indivíduos, viabilizando a confiança, cooperação e comunicação - e por táticas de socialização, que se vinculam ao compartilhamento de experiências. Os autores inferem que esse conjunto de elementos auxilia no estabelecimento de uma densa e integrada rede de trabalho, a qual é necessária para assimilar, transformar e explorar o conhecimento novo e externo.

Em uma pesquisa destinada a identificar o papel da interação social na capacidade de absorção de distintas subsidiárias de uma indústria química de tintas, Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012) demonstram que integração entre as pessoas, a aceitação e envolvimento na adoção de novos procedimentos, a atuação dos líderes em conjunção com os subordinados, a adaptação às condições e características locais, e a implantação de sistemas de incentivos, propiciam a extensiva transformação e aplicação sustentada de um novo conhecimento. Para realizar o estudo os autores selecionaram duas subsidiárias com características similares de conteúdo, tamanho e operações no mesmo campo, e alvo de programas de melhoria contínua, como o 6 Sigma e manufatura enxuta. Por meio de entrevistas, observação participante e de análise documental, eles verificaram que os programas não foram absorvidos da mesma forma nas duas organizações. Em uma delas, uma subsidiária alemã, houve envolvimento dos funcionários na implementação dos programas, que por meio de reuniões e discussões puderam compreender, opinar, e se envolver efetivamente com as mudanças propostas, gerando como resultado a redução pela metade dos custos de produção. Na outra organização, no entanto, uma subsidiária inglesa, não se atingiu resultados satisfatórios, pois os programas de melhoria restringiram-se a um compartilhamento superficial advinda dos consultores, sem preocupação com o envolvimento e efetiva comunicação entre os funcionários, resultando em uma limitada habilidade dos atores em transformar e aplicar o conhecimento.

A partir da análise desses casos, Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012) inferiram que a capacidade de absorção sustentável está atrelada a

integração entre os funcionários, sinalizando a afinidade entre esses aspectos, cuja relação, em conjunto com a aprendizagem organizacional, é abordada na sequência.

2.4 RELAÇÃO ENTRE CAPACIDADE DE ABSORÇÃO, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL

A pesquisa de Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), descrita no final da seção anterior, engloba elementos concernentes à capacidade de absorção, aprendizagem organizacional, e integração social dos indivíduos. Dentre a literatura pesquisada, esse artigo é o que faz uso conjunto das três categorias de forma integrada e explícita, havendo, portanto, escassez de estudos que trabalhem especificamente essa tríade.

O mapeamento do desenvolvimento do campo revela, no entanto, que existe uma ampla gama de trabalhos que tratam da relação entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional. Parte deles está atrelada ao compartilhamento de conhecimento entre organizações, focando na aprendizagem interorganizacional, como é o caso, por exemplo, dos textos de Lane, Lubatkin (1998), Oliver (2001), Dyer, Singh (1998), Lyles, Salk (1996), Lane, Salk, Lyles (2001), Dhanaraj *et al.* (2004), e Schildt, Keil, Maula (2012).

Ao investigar a parceria firmada entre 69 empresas do setor farmacêutico e de biotecnologia, Lane e Lubatkin (1998) inferiram que as organizações que possuem maior similaridade entre suas características (como bases de conhecimento, estrutura organizacional e políticas de compensação) conseguem absorver melhor a informação intercambiada entre elas, pois aprendem coisas novas e realizam mudanças valendo-se da comparação entre algo novo e aquilo que sabiam e realizavam em seu dia a dia. Oliver (2001) também realiza um estudo em empresas de biotecnologia, concluindo que o estabelecimento de alianças entre elas constitui-se como uma oportunidade para que ocorra a aprendizagem organizacional calcada na troca e absorção de conhecimento, sendo algo vital para organizações desse setor em seus primeiros estágios de vida, viabilizando, dessa forma, seu desenvolvimento.

Para Dyer e Singh (1998) o estabelecimento de parcerias entre organizações é bem conduzido e perdura se elas foram capazes de compartilhar informações e aprender uma com a outra. Trata-se de um processo de intercâmbio de conhecimento, cuja obtenção de um novo conteúdo advindo da organização parceira depende, segundo pontua Lyles e Salk (1996) em seu estudo de pequenas e médias empresas da Hungria, da capacidade de aprender e assimilar novas informações, o que é facilitado por meio de treinamentos e da interação entre os membros organizacionais.

A confiança existente entre as organizações é relevante para promover o compartilhamento de informações necessário em uma relação interorganizacional, conforme destacam Lane, Salk, Lyles (2001) em sua pesquisa também realizada com empresas da Hungria que estabeleceram parcerias. De acordo com Dhanaraj *et al.* (2004) a confiança entre empresas parceiras aumenta com o passar do tempo à medida que realizam ações conjuntas, estreitando o relacionamento e promovendo uma maior interação. Isso é verificado, ainda, no trabalho de Schildt, Keil, e Maula (2012), baseado em organizações norte americanas de Tecnologia da Informação e Comunicação, o qual revela que a absorção de conhecimento de organizações que estabelecem alianças torna-se maior com o tempo devido ao relacionamento contínuo.

Alguns dos textos que tratam da aprendizagem entre organizações atrelada a capacidade de absorção descrevem essa relação entre conceitos de maneira recursiva. Isso ocorre no trabalho de Lane e Lubatkin (1998), citado anteriormente, que analogamente considera as organizações como professores e alunos que estabelecem um relacionamento de recursividade no qual a empresa “professora” detém algum conhecimento importante que ensina à empresa “aluna”. Ao passar pelo processo de aprendizagem a empresa “aluna” amplia seus horizontes, aumenta seu poder de compreensão e conseqüentemente melhora sua capacidade de absorver novos conhecimentos. Uma vez ampliada a capacidade de absorção da empresa “aluna”, ela pode continuar obtendo novas informações e aprendendo mais com a empresa “professora”. Essa estreita relação entre uma empresa “mestre” e outra “aprendiz” também é pontuada no trabalho de Dhanaraj *et al.* (2004) ao estudar parcerias de empresas na Hungria. Cabe pontuar que, ao considerar-se que a relação se dá entre ensino e aprendizagem, pode-se assumir que a empresa

'aluna' também pode compartilhar conhecimentos com a empresa 'professora', de forma que esta também absorva novos conhecimentos.

A recursividade entre a aprendizagem organizacional e a capacidade de absorção, a qual é adotada neste trabalho, é visualizada ainda nos estudos de Van Den Bosch, Volberda, Boer (1999), Autio, Sapienza, Almeida (2000), e Tsai (2001).

Van Den Bosch, Volberda e Boer (1999) realizaram um estudo de caso longitudinal em duas editoras e verificaram que elas tiveram que se adaptar e acompanhar as mudanças do ambiente em que estavam inseridas, aprimorando suas atividades internas e modernizando sua tecnologia ao adquirir e absorver conhecimentos relacionados à adoção de novas mídias. Isso possibilitou que elas compreendessem e buscassem demais informações pertinentes ao desenvolvimento do negócio, gerando uma relação recursiva na qual a capacidade de absorção levou a aprendizagem que, por sua vez, gerou uma maior capacidade de absorção.

Similarmente, ao realizar sua pesquisa em indústrias eletrônicas, Autio, Sapienza, Almeida (2000), observaram que desenvolvimento da aprendizagem organizacional em determinada área gera acréscimo de conhecimento base dessa área, ampliando, assim, a capacidade de absorção, a qual permite assimilar outros conteúdos que podem levar ao aprendizado. Tsai (2001) ao estudar unidades de trabalho de uma indústria petroquímica e de manufatura de alimentos, verificou que os resultados de inovação e performance do negócio estavam ligados a aprendizagem organizacional pautada na absorção de novos conhecimentos que, uma vez assimilados e incorporados, geram um maior entendimento e possibilidade de acrescentar elementos complementares ao que foi aprendido.

Embora não discorram sobre essa relação de recursividade, outros trabalhos tratam conjuntamente dos conceitos de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional. Boynton, Zmud, Jacobs (1994), por exemplo, inferem, a partir de pesquisas em empresas de tecnologia da informação, que devido ao dinamismo do mercado a que pertencem elas devem estar em permanente adaptação e aprendizado, o que exige a absorção de um “mosaico” de conhecimentos relacionados a TI. A necessidade de constante aprendizagem e absorção de novas informações devido à dinâmica e turbulência do ambiente também é descrita por Lichtenthaler (2009), como resultado de seu estudo em organizações alemãs de médio porte do setor automotivo, químico, farmacêutico e eletrônico.

O contexto mercadológico no qual as organizações estão inseridas contribui para direcionar os conhecimentos que devem ser obtidos e as atividades que devem ser aprendidas com vistas a acompanhar o que está sendo realizado no mesmo setor industrial, conforme relatam Camisón e Forés (2011) ao investigar 35 distritos industriais espanhóis. Segundo Rugman e Verbeke (2001) a organização, ainda que seja uma subsidiária com origem internacional, necessita adequar suas atividades a realidade local e absorver conhecimentos específicos relacionados a fornecedores, distribuidores, fontes geográficas de recursos e legislações. Isso também é destacado no trabalho de Meeus, Oerlemans e Hage (2001), sobre as indústrias têxteis e de laticínios dos países baixos, ao indicar que a permanente interação com o ambiente, incluindo-se a troca informacional com clientes e fornecedores, leva as organizações a monitorar e absorver conteúdos externos que servem como apoio para reavaliar suas atividades, modificando-as, quando necessário, por meio da aprendizagem, alterando e atualizando, dessa forma, sua base de conhecimento, ou seja, sua memória organizacional.

A memória organizacional, oriunda do processo de aprendizagem, é visualizada como um importante elemento para a capacidade de absorção, conforme destacado nos trabalhos de Pennings, Barkema e Douma (1994), Kim (1998), Reagans, McEvily (2003), Muller, Garaus (2012) e Gunawan, Rose (2014).

Ao estudar o processo de expansão e diversificação de empresas holandesas, Pennings, Barkema e Douma (1994) verificaram que a busca por novos conhecimentos e o aprendizado necessário para o desenvolvimento de novas atividades levam em consideração, primeiramente, as experiências e habilidades que a empresa já detém imbricada em sua memória. Kim (1998) infere, a partir do estudo de caso da Hyundai Motor, que a absorção de novos conhecimentos se pauta na similaridade dos conhecimentos contidos na organização, resultantes da aprendizagem realizada em seu seio. Essas considerações também são visualizadas no trabalho de Reagans e McEvily (2003) ao afirmarem que um dos caminhos mais importantes para os membros organizacionais aprenderem novas ideias é associa-las àquelas já possuem.

Segundo Muller e Garaus (2012) a memória organizacional limita o escopo de reconhecimento informacional, sinalizando quais informações são valiosas e pertinentes à empresa. Viabiliza, portanto, a constante reflexão acerca dos conhecimentos que devem ser selecionados e internalizados, passando a fazer

parte do processo de aprendizagem. Isso foi destacado ainda por Gunawan e Rose (2014) ao estudarem empresas da Indonésia que buscaram a internacionalização, nas quais a experiência acumulada constitui-se como um fator essencial na compreensão de novos conteúdos, permitindo reconhecer aquilo que era condizente com o contexto de cada uma delas para então absorver e aprender a atuar em um novo mercado.

A aprendizagem organizacional e a capacidade de absorção foram, originalmente, relacionadas no artigo clássico de Cohen e Levinthal (1990), dando origem a inúmeros estudos que abarcam ambas as temáticas, conforme descrito ao longo deste trabalho. Dentre tais estudos, destaca-se o de Zahra e George (2002, p. 186, tradução nossa), que ao refletirem sobre a capacidade de absorção, definiram-na como “um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais a empresa adquire, assimila, transforma e explora o conhecimento”. A partir desse conceito, o qual é adotado nesta pesquisa, e demais reflexões, os autores inferiram que a internalização de um novo conhecimento, de origem externa, ocorre de maneira fluída e processual. Sinalizam, desse modo, a existência de interface entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional.

Ao tratar da incorporação de um novo conteúdo no nível organizacional a partir de fluxos de conhecimento, as considerações de Zahra e George (2002) vão ao encontro à definição de aprendizagem organizacional, adotada neste trabalho, proposta por Takahashi (2007, p. 88), que a visualiza como um “processo de mudança transformacional, envolvendo os vários níveis (indivíduos, grupos e organização), pelo qual se dá a criação, utilização e institucionalização do conhecimento”. Ocorre, portanto, no âmbito coletivo, abrangendo aspectos cognitivos, comportamentais e culturais, considerando, ainda, fatores como história, hábitos e experiências.

A partir dos conceitos supracitados de Zahra e George (2002) e de Takahashi (2007), observa-se que o fluxo de conhecimento está presente em ambos, sendo, portanto, o elemento que possibilita que haja recursividade entre eles e que se constitui como alvo de reflexão nesta dissertação. Deve-se destacar, no entanto, que a definição de aprendizagem organizacional engloba demais aspectos como mudanças, hábitos, experiências, fatores comportamentais e cognitivos, dentre outros, não delineados como escopo de discussão deste estudo, mas que a torna mais ampla e a diferencia da conceituação de capacidade de absorção, a qual não

contempla explicitamente essas características, embora se possa presumir que estejam inseridas no processo como um todo. Infere-se, desse modo, que não se trata de conceitos tautológicos, mas sim que se relacionam de modo recursivo, conforme defendido na literatura, ao terem a fluidez processual do conhecimento como mesma base.

Além de abordar conjuntamente a capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, Zahra e George (2002) evidenciaram que o fluxo de conhecimento, representado pelas quatro dimensões que compõem seu constructo (aquisição, assimilação, transformação e exploração), é mediado por mecanismos de integração social, os quais se destinam a promover a interação entre os membros organizacionais para que as informações fluam de um estágio potencial de utilização até outro no qual são efetivamente utilizadas no aprimoramento das atividades, ou seja, em uma nova forma de realizá-las.

Os mecanismos de integração social, enquanto elo entre a capacidade de absorção potencial e realizada, conforme defendido por Zahra e George (2002), foram discutidos nos trabalhos de Todorova e Durisin (2007) e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008). Ambos os textos reafirmaram que a integração entre os membros organizacionais é fator preponderante para que haja troca de informações, de ideias e de experiências destinadas a gerar interpretações conjuntas que possibilitem que o conhecimento seja de fato compreendido e utilizado.

O conceito adotado nesta pesquisa e estabelecido por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008, p. 396-397, tradução nossa), estabelece que os mecanismos de integração social constituem-se como atividades, formais e informais, que aumentam a absorção de conhecimento por encorajar a interação e troca informacional entre os diferentes membros, facilitando, assim, “a distribuição do conhecimento dentro da organização e, ao mesmo tempo, torna mais fácil a combinação desse conhecimento com as habilidades e experiências existentes”. Essa definição está de acordo, portanto, com os conceitos de capacidade de absorção, de Zahra e George (2002), e de aprendizagem organizacional, de Takahashi (2007), tendo em vista que aponta a integração social como elemento mediador da disseminação e incorporação do conhecimento pela organização como um todo.

Dessa forma, tanto a capacidade de absorção (com suas quatro dimensões de aquisição ou introdução, assimilação, transformação e exploração) quanto a aprendizagem organizacional (gerada pelas fases de criação, utilização e institucionalização) ocorrem de modo processual e fluído em etapas que podem ser inter-relacionadas. As dimensões de introdução e assimilação que dão início ao processo de absorvimento de um novo conhecimento são análogas à fase de criação inerente ao fluxo que origina o processo de aprendizado da organização, pois se pautam na reflexão, discussão e desenvolvimento de conteúdos provisórios e potenciais que ainda serão alvo de modificações. A dimensão de transformação e a fase de utilização, que dão continuidade aos processos, também podem ser visualizadas como paralelas, visto que ambas buscam promover a modificação e expansão do saber inicialmente gerado. Por fim, a dimensão de exploração e a fase de institucionalização, que completam cada um dos fluxos processuais, inter-relacionam-se ao voltar-se para a internalização e incorporação do conhecimento na organização, de modo que o mesmo passe a fazer parte do uso cotidiano e contínuo nas operações e rotinas organizacionais (ZAHRA, GEORGE, 2002), transformando-se, como pontua Patriotta (2003), em procedimentos, padrões e artefatos. Essa relação também é destacada por Sun e Anderson (2010) ao considerarem que a exploração resultante da capacidade de absorção está intimamente ligada à institucionalização, a qual ocorre em nível organizacional.

A inter-relação entre as etapas contribui para compreender a recursividade existente entre ambos os conceitos, a qual é destacada por Lane e Lubatkin (1998) ao afirmarem que o aprendizado gerado aumenta a capacidade da organização absorver algo novo, que uma vez compreendido e incorporado eleva o conhecimento que ela detém, ampliando suas possibilidades de aprendizagem organizacional. É, portanto, neste âmbito que se configura a recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional.

Conforme descrito no parágrafo inicial deste capítulo, existe carência de estudos que tratem conjuntamente sobre a capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, levando-se em conta o papel dos mecanismos de integração social. Investigar tal relação, considerando a recursividade entre esses processos, foi o intuito deste trabalho, que o fez por meio dos conceitos e considerações apresentadas e do modelo conceitual desta pesquisa, o qual é ilustrado, subsequentemente, no capítulo de procedimentos metodológicos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A adoção de procedimentos sistemáticos que fundamentam uma pesquisa de caráter científico constitui-se, para Marconi e Lakatos (2001), como caminho para se conhecer a realidade e encontrar respostas para questionamentos, denotando, portanto, a relevância e pertinência que os aspectos metodológicos representam.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Com base na problemática delineada no capítulo introdutório - a qual se volta a analisar de que maneira tem ocorrido o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, por meio dos mecanismos de integração social, na utilização do Programa Paraná Digital em duas instituições de ensino público de Curitiba – PR, no período de 2007 a 2013, especifica-se o problema de pesquisa por meio das perguntas apresentadas na sequência.

3.1.1 Perguntas de Pesquisa

- a) Como as quatro dimensões do processo de capacidade de absorção (aquisição, assimilação, transformação e exploração) têm ocorrido nas instituições selecionadas para o estudo?
- b) Como o fluxo de conhecimento da aprendizagem organizacional tem ocorrido nas instituições selecionadas para o estudo?
- c) Como os mecanismos de integração social têm atuado no processo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional nas instituições selecionadas para o estudo?
- d) Como tem se dado a recursividade entre os processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional, considerando a atuação dos

mecanismos de integração social, nas instituições selecionadas para o estudo?

3.2 MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA

Ao tomar como base os conceitos e aspectos inerentes à capacidade de absorção delineados por Zahra, George (2002) e por Todorova, Durisin (2007), e a definição de aprendizagem organizacional elaborada por Takahashi (2007) levando em conta, ainda, os elementos referentes e que circundam o objeto de estudo adotado, elaborou-se o modelo conceitual que retrata esta pesquisa, o qual é representado na FIGURA 02.

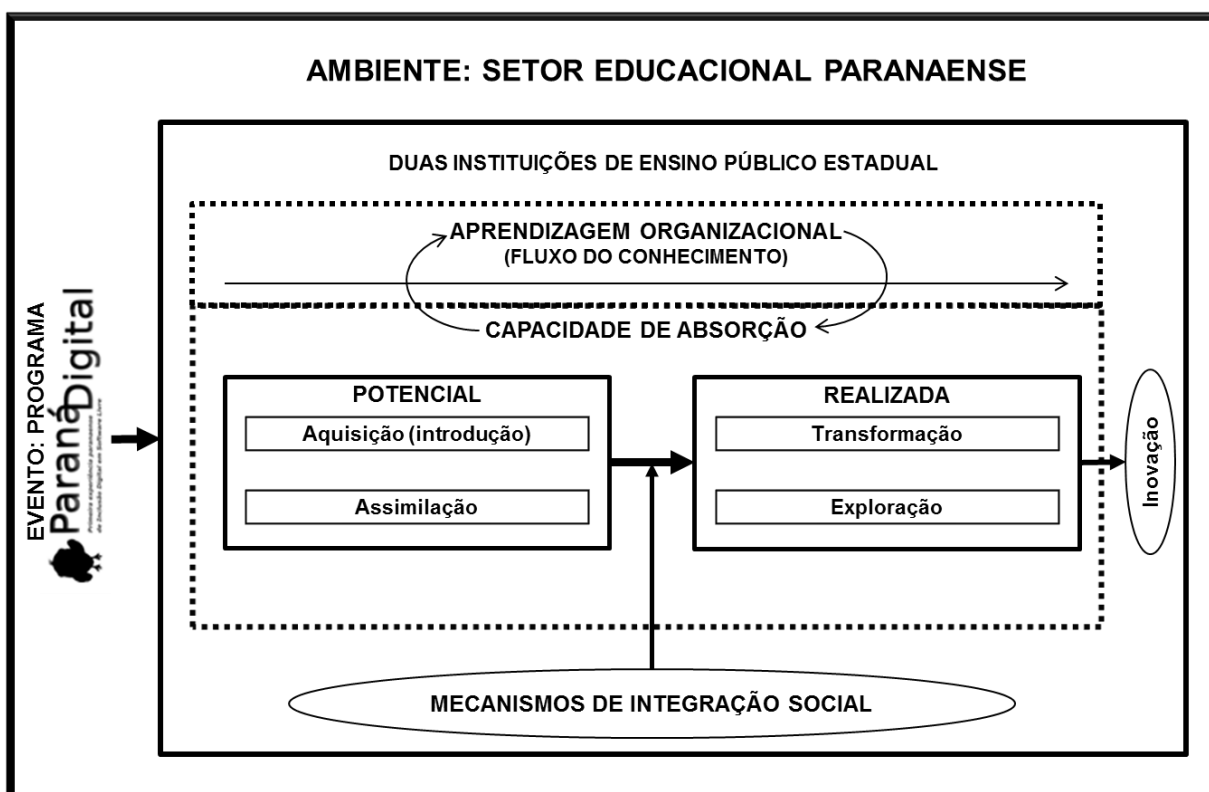


FIGURA 02 – MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA

FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base em Zahra, George (2002), Todorova, Durisin (2007), Takahashi (2007), Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio (2008), e Lane e Lubatkin (1998)

A FIGURA 02 busca denotar que as instituições de ensino público estadual estão imersas em um ambiente caracterizado pelo setor educacional paranaense, o qual influencia e direciona suas ações, tendo em vista que compete ao Poder Público do Estado ofertar ensino gratuito nos níveis fundamental e médio, por meio da aplicação de recursos e de normas destinadas a garantir a melhoria da qualidade na educação (PARANÁ, 1989).

No contexto do setor educacional paranaense, as instituições de ensino foram alvo de um evento, ou seja, da implantação do programa de tecnologias para educação, intitulado Paraná Digital (SEED, 2010), que ao constituir-se como uma mudança tecnológica e uma política governamental, pode ser considerado como um gatilho de ativação, conforme termo adotado por Zahra e George (2002), o qual desencadeou a necessidade de absorver novos conhecimentos externos, advindos de seu ambiente.

Conforme ilustra a FIGURA 02, as instituições de ensino possuem capacidade de absorção de conhecimento que se divide em potencial (por meio das dimensões de aquisição ou introdução e assimilação), e realizada (por meio das dimensões de transformação e exploração), cuja evolução do processo de uma à outra se dá com base no auxílio dos mecanismos de integração social presentes nas organizações, segundo declarado por Zahra e George (2002) e enfatizado por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008). Além disso, a aprendizagem organizacional, a qual também é um processo, é representada a partir do conceito de Takahashi (2007), que destaca a ocorrência de mudanças transformacionais por meio do fluxo de conhecimento, inter-relacionando-se, recursivamente, com os elementos da capacidade de absorção. Demonstra-se, desse modo, que a absorção de um novo conhecimento propicia o aprendizado em nível organizacional, o qual eleva a capacidade de absorver outros conteúdos, os quais podem gerar novos aprendizados que expandem o entendimento para obter mais conhecimentos, e assim sucessivamente e de modo recursivo, conforme destacam Lane e Lubatkin (1998).

A inovação, enquanto resultado da capacidade de absorção, também é apresentada na ilustração, com o objetivo de destacar o resultado que pode ser gerado. O enfoque, no entanto, permanece na representação do processo, o qual é realizado por meio de linhas pontilhadas, visando demonstrar que a aprendizagem e absorção de conhecimento não ocorrem de maneira fechada e estanque, mas sim

de forma fluida, dinâmica, recursiva e contextual, uma vez que são permeados por um conjunto de fatores que se encontram imbricados na organização, como os mecanismos de integração entre as pessoas.

Tendo sido explicitado o modelo conceitual, e descrito a forma como foi moldado, torna-se necessário delinear as definições das categorias de análise que o compõe.

3.2.1 Definição constitutiva e operacional

Delineiam-se, a seguir, os conceitos (Definição Constitutiva – D.C.) e a forma de operacionalização (Definição Operacional – D.O.) das categorias de análise utilizadas neste estudo.

CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

D.C.: É um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais a empresa adquire, assimila, transforma e explora o conhecimento (ZAHRA, GEORGE, 2002). Neste sentido, envolve a habilidade da empresa em reconhecer o valor do novo conhecimento, para adquiri-lo, assimilá-lo e/ou transformá-lo, e para explorá-lo (TODOROVA, DURISIN, 2007). A verificação de como ocorre o processo de capacidade de absorção na utilização do programa identificado, foi realizada por meio das quatro dimensões descritas na sequência:

a) AQUISIÇÃO

D.C.: É a capacidade da organização em localizar, identificar, avaliar e adquirir conhecimento externo considerado importante para o desenvolvimento de suas operações (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011). Para Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012) esta definição pode ser

constituída como a introdução de um programa voltado à melhoria das atividades organizacionais.

D.O.: A aquisição do conhecimento foi analisada em relação à introdução e adoção do programa Paraná Digital nas organizações selecionadas para o estudo, ou seja, como o conhecimento sobre este programa foi identificado, avaliado e adquirido pelos atores organizacionais. Dessa forma, a operacionalização desse conceito foi realizada por meio de entrevistas e análise documental para verificar como um novo programa, advindo de fora da organização, foi introduzido.

b) ASSIMILAÇÃO

D.C.: É a capacidade da organização em compreender inicialmente o conhecimento (ou informação) advindo de fora da empresa a partir da experiência ou informações que já possui. Trata-se, portanto, da habilidade para analisar, classificar, processar, interpretar e, ultimamente, internalizar e entender o conhecimento (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011).

D.O.: Esta dimensão foi analisada por meio de entrevistas. Os membros da organização foram questionados se realizavam alguma forma de atividade, cursos ou trabalhos, anteriores à implantação do programa, que os ajudou a entender e assimilar o novo conhecimento introduzido na organização. O foco aqui recaiu sobre o processamento e interpretação dos atores sobre o evento.

c) TRANSFORMAÇÃO

D.C.: É a capacidade da organização em facilitar a transferência e combinação do seu conhecimento anterior com o novo conhecimento adquirido e assimilado. Consiste em adicionar ou eliminar conhecimento, interpretar e combinar o conhecimento existente de uma nova e diferente maneira (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011).

D.O.: Foram realizadas entrevistas, pesquisa documental e observação não participante para averiguar se foram (e são) realizadas reuniões, capacitações, discussões em grupo e distribuição de documentos, como manuais, ou ainda outras formas, acerca do novo conhecimento introduzido e da conjugação com conhecimentos anteriores referentes ao uso de tecnologias para fins pedagógicos.

d) EXPLORAÇÃO

D.C.: É a capacidade de a empresa incorporar o conhecimento adquirido, assimilado e transformado em suas operações e rotinas para a aplicação e uso organizacional. Esta capacidade dará origem à criação ou melhoria de um bem, sistemas, processos, formas organizacionais e também competências (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011).

D.O.: O conceito foi operacionalizado a partir da realização de entrevistas e pesquisa documental a fim de verificar como os conhecimentos foram incorporados nas atividades, rotinas e operações, bem como verificar seu impacto na utilização da tecnologia disponível pelo programa Paraná Digital. Valeu-se, ainda, da observação não participante para visualizar o panorama atual, estabelecendo um comparativo com a situação anterior, verificada por meio das entrevistas e documentos.

MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL

D.C.: São práticas que reduzem as barreiras de troca de informação dentro da organização. Estes mecanismos aumentam a absorção de conhecimento por encorajar a interação entre os diferentes membros do grupo, e isto é mais efetivo em atividades que requerem um considerável nível cognitivo como a transformação e exploração. Mecanismos de integração social facilitam a distribuição do conhecimento dentro da organização e, ao mesmo tempo, torna mais fácil a combinação desse conhecimento com as habilidades e experiências existentes. Eles podem ser formais ou informais, dependendo do grau de sistematização (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008).

D.O.: Valendo-se de entrevistas, observação e pesquisa documental buscou-se identificar atividades formais, instituídas pela organização, voltadas à troca de informação e interação entre os membros organizacionais, como seminários, momentos destinados ao compartilhamento informacional, grupos de trabalho criados para o desenvolvimento de projetos ou para busca conjunta de uma solução para determinado problema. A realização de entrevistas e observação foi utilizada para identificar também as atividades informais de interação, ou seja, troca de ideias e experiências entre as pessoas, ainda que não estivessem envolvidas em atividades, horários e locais específicos para esse fim, como em momentos de descanso, conversas em corredores e em horários de café, trocando e-mails e conteúdos, não previamente determinados pela organização, e promovendo, de alguma forma não normatizada, a participação e partilha de informações. Além disso, as técnicas supracitadas também foram utilizadas para averiguar se existiram e quais foram as dificuldades ou barreiras que atuaram, ou atuam, como empecilhos para a ocorrência da integração social.

APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

D.C.: Refere-se ao processo de mudança transformacional, envolvendo os vários níveis (indivíduos, grupos e organização), pelo qual se dá a criação, utilização e institucionalização do conhecimento. Ela opera no âmbito coletivo, abrangendo aspectos cognitivos, comportamentais e culturais. Seu resultado, ou conteúdo, é o próprio conhecimento, fonte e resultado de seu *background* (história, hábitos e experiências), expresso no desenvolvimento das competências organizacionais (aquisição, alavancagem ou manutenção) (TAKAHASHI, 2007).

D.O.: Foi feito uso de entrevistas, observação e pesquisa documental para investigar como o conhecimento, acerca do programa Paraná Digital, foi criado, utilizado e institucionalizado nas instituições de ensino.

3.2.2 Definição de outros termos relevantes

PROGRAMA PARANÁ DIGITAL

Definição: Programa, idealizado pelo Governo do Estado do Paraná, de inclusão digital nas escolas públicas paranaenses, destinado a disponibilizar, de forma pedagógica, conteúdos, recursos educacionais, e ferramentas de internet, editoração, planilhas e diversos programas de *software* livre, por meio de computadores, com vistas à melhoria da qualidade da educação básica, pautando-se no uso adequado das novas tecnologias da informação e da comunicação. Além disso, não se preocupa apenas em disponibilizar os computadores para as escolas, mas com o uso pedagógico e continuado dos laboratórios de informática (SEED, 2010).

INSTITUIÇÕES DE ENSINO PÚBLICO ESTADUAL

Definição: Estabelecimentos de ensino mantidos pelo Poder Público Estadual, o qual deve atuar prioritariamente nos níveis fundamental e médio, ofertando gratuidade de ensino, com isenção de taxas e contribuições de qualquer natureza, com obrigatoriedade de ensino, garantia de padrão de qualidade, organização do sistema estadual de ensino, normatização, ampliação e manutenção da rede de estabelecimentos públicos de ensino fundamental e médio, independente da existência de escola mantida por entidade privada, e aplicação de recursos públicos destinados às escolas públicas, objetivando atender a todas as necessidades exigidas pela universalização do ensino (BRASIL, 1988; PARANÁ, 1989; BRASIL, 1996).

CONHECIMENTO

Definição: É uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação

e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma ser embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais (DAVENPORT, PRUSAK, 1998).

3.3 DELIMITAÇÃO E DESIGN DA PESQUISA

Vergara (1998) relata que a delimitação de um estudo refere-se à demarcação de fronteiras que é preciso estabelecer para compreender determinada realidade, visto que, devido a sua complexidade, não é possível analisá-la em seu todo. Dessa forma, com o intuito de clarificar quais foram os limites e os percursos estabelecidos, apresenta-se o delineamento, objeto de estudo, e procedimentos de coleta e análise de dados utilizados nesta pesquisa.

3.3.1 Delineamento da Pesquisa

Esta pesquisa é delineada como exploratório-descritiva, valendo-se de uma abordagem qualitativa que busca, segundo descrevem Denzin e Lincoln (2006), o entendimento de situações e fenômenos, pautando-se em uma forma naturalista de averiguação no cenário em que ocorrem, por meio da coleta de uma variedade de materiais empíricos que descrevem momentos, significados rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos.

Caracteriza-se como exploratória, pois se enquadra na definição de Hair Jr. *et al.*, (2003), ao pautar-se em questões que ainda permanecem pouco claras ou na existência de pouco conhecimento acumulado e sistematizado em relação ao que se deseja estudar. Também é de caráter descritivo, por estar em alinhamento com a concepção de Triviños (1987), ao ter por objetivo descrever fatos e fenômenos de determinada realidade, de forma a obter informações a respeito daquilo que já se definiu como problema e/ou oportunidade a ser investigada.

Como o intuito deste trabalho foi compreender de que maneira as situações ocorrem em determinados ambientes, utilizou-se o estudo de caso comparativo como estratégia de pesquisa, pois contribui, conforme pontua Yin (2010), para compreensão de acontecimentos de ordem individual, grupal, social, política, organizacional, dentre outros, sendo seu uso comum em áreas como a administração. O autor revela que o estudo de caso se trata, portanto, de uma investigação empírica destinada a investigar e entender um fenômeno contemporâneo, em profundidade, da vida real, cujo entendimento engloba importantes condições contextuais.

Para isso foram definidas, como objeto de estudo, duas instituições de ensino público que possuem resultados contrastantes perceptíveis quanto ao número de horas de utilização do programa Paraná Digital. O estudo constitui-se, assim, como um estudo de caso calcado em um projeto de duas extremidades deliberadamente escolhidas e que possibilitaram estabelecer uma análise comparativa. Yin (2010) pondera que a comparação de casos possibilita estabelecer paralelos entre dados que fortalecem vastamente os achados, fornecendo benefícios analíticos substanciais.

Quanto à perspectiva temporal, esse estudo baseou-se em um corte transversal, havendo ainda, uma aproximação longitudinal (NEUMAN, 1999), ou seja, o corte temporal transversal ocorreu em 2013, período da coleta de dados, e a aproximação estendeu-se ao ano de 2007, data pertinente ao que se objetivava investigar, pois foi nesse ano que o programa, o qual foi alvo de estudo nas organizações escolhidas para a pesquisa, foi efetivamente introduzido.

3.3.2 Objeto de estudo

Para que fosse possível alcançar o objetivo traçado, definiu-se que deveriam ser selecionadas, como objeto de estudo, organizações que haviam vivenciado algum tipo de desencadeamento de ativação, ou seja, que tivessem sido alvo de alguma crise, alteração de estratégias, mudanças tecnológicas ou governamentais, que geraram a necessidade emergente de absorver novos conhecimentos (ZAHRA,

GEORGE, 2002), e que, assim, tivessem iniciado um processo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional.

Com base nessa conjuntura, identificou-se que as escolas públicas pertencentes à rede estadual de ensino do Estado do Paraná foram alvo da aplicação de políticas governamentais e alterações tecnológicas a partir da implantação de um programa de disponibilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para fins pedagógicos, intitulado Paraná Digital, o qual começou a ser idealizado no ano de 2003 e que desencadeou nas instituições educacionais a necessidade de obter novos conhecimentos. Tal fato denotou a relevância que essas organizações representavam para a pesquisa, uma vez que possibilita investigar empiricamente as considerações teóricas e responder a questão norteadora do trabalho. Efetuou-se, assim, uma aproximação do campo voltada a delinear o objeto de estudo.

Primeiramente, buscou-se informações sobre o programa Paraná Digital para compreender quais são suas premissas e objetivos. Isso foi realizado principalmente por meio do portal da Educação do Governo do Estado, no qual também foi possível obter dados estatísticos sobre a utilização do programa nas escolas, além de outras informações sobre as mesmas, como estrutura funcional, número de alunos, localidade e data em que o Paraná Digital foi implementado. Em complemento aos dados que puderam ser obtidos no portal, realizou-se contatos telefônicos com os colégios, visando assim, delinear quais estabelecimentos de ensino possuíam características similares.

A partir da análise do conjunto de informações coletadas, tanto de ordem estatística como de caracterização, elegeu-se duas instituições como objetos de estudo, o Colégio Estadual Professora Luiza Ross e o Colégio Estadual Santo Agostinho. A decisão quanto à seleção dos dois colégios, pautou-se, primeiramente, no fato de que ambos passaram pelo processo de implantação do laboratório de informática inerente ao Programa Paraná Digital, possibilitando o estudo do fenômeno, e pertencem a regional curitibana do Programa a qual, dentre 32 regionais, possuía maior índice de número de horas de utilização, conforme dados divulgados no Portal da Educação do Governo do Estado, os quais podem ser visualizados no GRÁFICO 01.

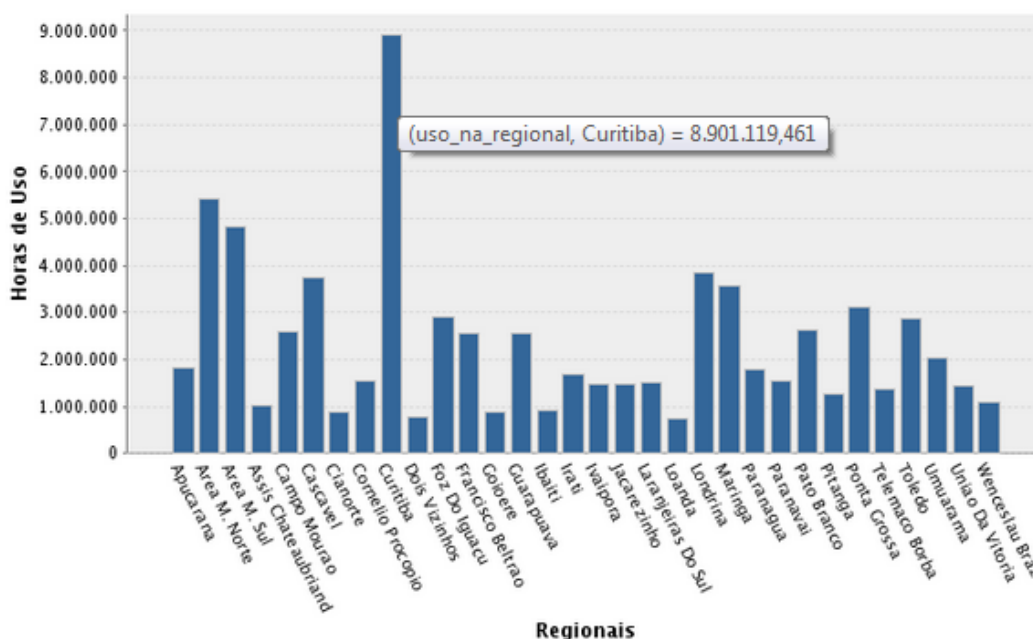


GRÁFICO 01 – NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NAS 32 REGIONAIS PARANAENSES
 FONTE: PRDESTATÍSTICA (2013)

Ademais, as duas organizações escolhidas, em meio a todas que pertencem à mesma regional e somam um total de 167 escolas, possuem características similares quanto a sua localização (mesmo bairro), número de alunos que atendem, número de professores e funcionários, e tamanho do laboratório de informática, diferindo, no entanto, quanto ao número de horas de utilização, visto que um dos colégios possui índices elevados, tornando-se um dos que se sobressaem na regional curitibana, ao passo que o outro realiza um uso mais modesto. Tal constatação foi feita considerando dados estatísticos do período compreendido entre o início de 2007, quando a implantação ocorreu nas duas instituições, até o ano de 2013, e justifica a escolha dos casos para o estudo comparativo. Os GRÁFICOS 02 e 03 mostram estes dados.

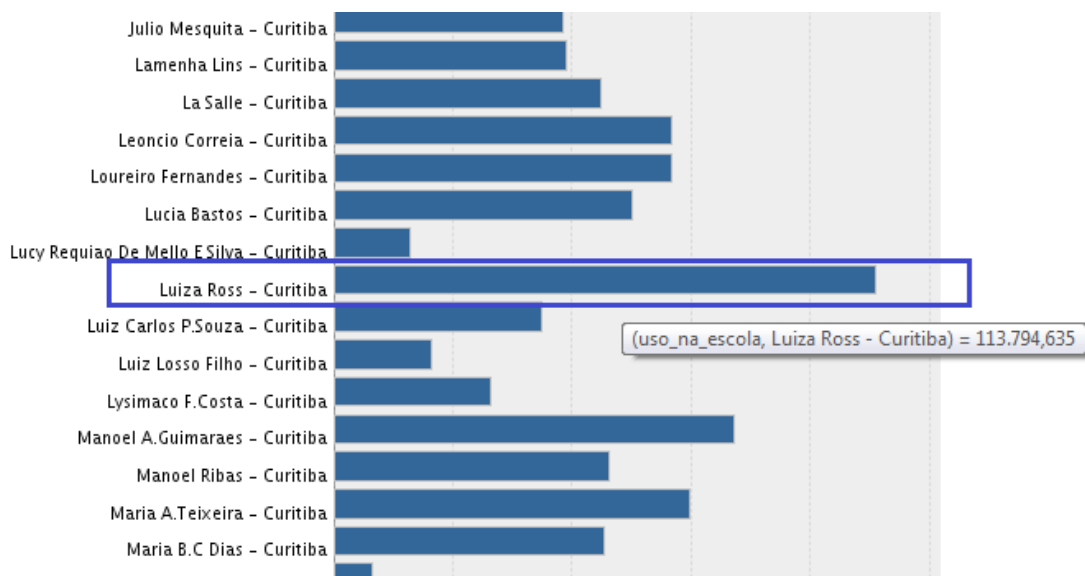


GRÁFICO 02 – NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, LOCALIZADO NO BAIRRO BOQUEIRÃO, CURITIBA - PR
 FONTE: PRDESTATÍSTICA (2013)

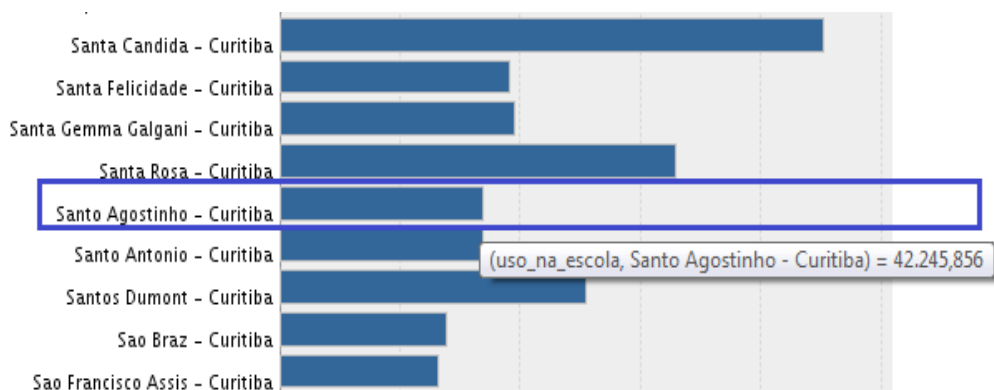


GRÁFICO 03 – NÚMERO DE HORAS DE UTILIZAÇÃO DO PRD NO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, LOCALIZADO NO BAIRRO BOQUEIRÃO, CURITIBA - PR
 FONTE: PRDESTATÍSTICA (2013)

Cabe destacar que para se chegar à seleção dessas duas instituições realizou-se um minucioso trabalho de pesquisa acerca das características que compõem cada uma das 167 escolas que formam a regional curitibana do Programa Paraná Digital. Os dados obtidos no Portal da Educação do Governo do Estado, conjuntamente com aqueles obtidos via contato telefônico, foram alocados em uma planilha eletrônica, possibilitando comparar as instituições umas com as outras para averiguar, dentre todas, quais eram as mais semelhantes (em termo de localização,

estrutura, corpo funcional, e data de implementação do Programa), mas que possuíam maior dissonância no número de horas de utilização do Programa Paraná Digital. Chegou-se, assim, aos Colégios Professora Luiza Ross e Santo Agostinho, cujo comparativo foi previamente apresentado.

A diferença no resultado de horas de utilização do programa Paraná Digital entre as instituições com características similares, levou a tentar compreender que aspectos organizacionais geraram essa contraposição, configurando-se, dessa forma, como um estudo de duas extremidades deliberadamente escolhidas que, conforme pontuado por Yin (2010) e descrito anteriormente, justifica a pesquisa em ambas as organizações, pois as mesmas puderam ser comparadas com o intuito de identificar as diferenças que conduziram a esse fim divergente.

Tendo definido, portanto, que os colégios Professora Luiza Ross e Santo Agostinho eram as organizações que possibilitariam estudar o fenômeno pretendido, realizou-se contato telefônico e visita para explicitação dos objetivos desse trabalho em ambos os estabelecimentos de ensino, nos quais os gestores concordaram em participar da pesquisa.

3.3.3 Dados: Fonte, Coleta, Tratamento e Análise

Uma vez estabelecida a estratégia de pesquisa, tornou-se necessário delinear de que forma os dados seriam coletados em suas respectivas fontes, tratados e analisados, com vistas a responder, segundo relata Vergara (1998), a problemática definida.

Primeiramente foram coletados dados secundários por meio da técnica de pesquisa documental que, de acordo com Martins e Theóphilo (2007), baseia-se na busca de material não editado, tais como cartas, memorandos, avisos, agendas, relatórios, estudos, propostas, dentre outros, que atuam com fonte auxiliar de informação ao subsidiar o melhor entendimento dos achados e contribui para a confiabilidade ao possibilitar a corroboração de evidências. Os relatórios e estatísticas referentes ao programa Paraná Digital, disponibilizados pela Secretaria de Estado da Educação por meio de seu portal na internet, foram os primeiros documentos que puderam ser obtidos e analisados a fim de gerar as compreensões

iniciais sobre os aspectos do programa e a forma como foi conduzida a implementação nas escolas paranaenses de modo geral. Em relação aos documentos específicos das organizações estudadas, pôde-se analisar algumas atas de reuniões e planos de aula dos docentes, bem como o projeto político pedagógico e o regimento escolar de cada colégio. Cabe destacar que toda a documentação foi lida e analisada com a anuência dos dirigentes, que permitiram a consulta local ao material por eles disponibilizado, sem que houvesse a possibilidade de realizar cópias ou retirar os documentos de dentro dos estabelecimentos de ensino.

Além de dados secundários, também foram coletados dados primários, ou seja, aqueles que são colhidos diretamente da fonte e especificamente para responder a pesquisa (MARTINS, THEÓPHILO, 2007). Para tanto, utilizou-se a técnica de entrevista e de observação não participante.

As entrevistas foram realizadas com base em um roteiro semiestruturado com perguntas abertas, as quais contemplam as definições constitutivas e operacionais da pesquisa. O roteiro utilizado (APÊNDICE A) é resultado de um pré-teste, ou seja, de uma primeira entrevista efetuada com um membro de um dos colégios para averiguar se a forma como estava estruturada era adequada, compreensível e se enquadrava dentro do tempo, entre 20 e 40 minutos, que poderia ser disponibilizado por cada indivíduo. Verificou-se, a partir disso, que era necessário realizar pequenas modificações no instrumento, as quais foram promovidas a fim de gerar maior compreensão das questões e fluidez nas respostas. Ademais, ressalta-se que devido ao caráter semiestruturado do roteiro foi possível promover acréscimos, reduções e/ou modificações das perguntas durante o andamento das entrevistas, conforme a pertinência e grau de considerações dos entrevistados.

Para participar das entrevistas foram convidados membros da equipe diretiva e pedagógica, assim como professores e funcionários do setor administrativo que acompanharam o processo de implementação do programa Paraná Digital, o qual foi idealizado para que todos o utilizassem no aprimoramento de suas atividades. Iniciou-se, portanto, realizando os questionamentos com os dirigentes das organizações, os quais indicaram demais membros que poderiam contribuir com informações relevantes à pesquisa. Estes, por sua vez, também apontaram outras pessoas, valendo-se, assim, da técnica de bola de neve, segundo a qual os primeiros informantes recomendam outros para a entrevista (SERAFIM, MARTES,

RODRIGUEZ, 2012). Dessa forma, realizou-se entrevistas com 10 membros de cada colégio, totalizando 20 entrevistados, que desempenham as diferentes funções supracitadas, os quais foram identificados neste trabalho por meio de códigos (E1, E2, E3, e assim sucessivamente até E10, nas duas instituições), a fim de preservar a identidade dos mesmos. Todas as entrevistas foram realizadas dentro das organizações escolares em estudo, nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2013, utilizando-se de um gravador, com o consentimento dos entrevistados, que gerou 9 horas e 58 minutos de gravação, cuja transcrição totalizou, em conjunto com anotações do diário de campo oriundo das observações, 210 laudas.

No mesmo período em que foram realizadas as entrevistas, efetuou-se também a observação não participante, a qual se voltou a averiguar o modo e frequência de utilização dos recursos do Programa Paraná Digital pelos professores e funcionários, assim como a interação e troca de informações formais e informais acerca dele. Sem interferir ou realizar qualquer tipo de questionamento, buscou-se permanecer nos ambientes onde havia computadores alocados, como o laboratório de informática, a sala dos professores, e a secretaria de cada organização, permanecendo atento, também, a conversas em corredores e em horários de lanche que pudessem tratar do PRD, bem como em avisos ou qualquer tipo de menção formal que estivesse relacionada ao assunto. As impressões verificadas foram anotadas em um diário de campo, cujo instrumento foi previamente estruturado com um espaço contendo o direcionamento sobre aquilo que deveria ser observado para contemplar o estabelecido nas definições constitutivas e operacionais, além de conter partes destinadas a pontuar a data, horário, localidade e notas das observações (APÊNDICE B).

As entrevistas, observação e pesquisa documental constituem-se, de acordo com Godoi, Bandeira-de-Mello, e Silva (2006), como principais técnicas para a realização da estratégia de estudo de caso. Yin (2010) destaca que o uso dessas múltiplas fontes de evidências, considerada triangulação, permite que o investigador aborde e verifique uma maior variação de aspectos históricos e comportamentais, desenvolvendo, assim, linhas convergentes de investigação que conferem precisão aos resultados, dando validade a pesquisa. Isso foi realizado neste trabalho, cujos dados que viabilizaram a triangulação foram coletados e utilizados com a anuência dos dirigentes das organizações estudadas, os quais autorizaram, ainda, a utilização do nome das mesmas (APÊNDICE C).

Findada a coleta, passou-se para o tratamento e análise dos dados, ou seja, para a fase onde eles foram organizados e estruturados com o intuito de possibilitar a avaliação e compreensão. Isso foi realizado por meio da análise de conteúdo que, com base em Bardin (2010, p. 40), refere-se a um “conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Dentre as técnicas pontuadas pela autora, utilizou-se neste trabalho a categorial, descrita como uma das mais eficazes e utilizadas, pois se pauta na análise temática que consiste em descobrir os núcleos de sentido imbricados no conteúdo comunicado, cuja presença ou frequência de aparição pode auxiliar na compreensão e alcance do objetivo analítico definido.

A partir dessa técnica buscou-se delinear o enquadramento temático do conteúdo obtido, englobando-o em categorias definidas com base no referencial teórico e que conduziram a avaliação e considerações destinadas a responder as questões de pesquisa. Efetuou-se, assim, as etapas, propostas por Bardin (2010) inerentes à análise de conteúdo, ou seja, partiu-se da descrição, tida como a enumeração das características do texto resultante do tratamento de dados anteriormente coletados, passando, posteriormente, para a inferência do analista e chegando, ao fim, a interpretação. Contou-se, para tanto, com o auxílio do *software* ATLAS.TI, o qual foi desenvolvido especificamente para auxiliar nessa finalidade, onde se pôde unir e inserir as transcrições oriundas das entrevistas e as anotações resultantes da pesquisa documental e da observação não participante, encontrando os temas inerentes a elas para poder analisá-las.

De acordo com Oliveira (2002) a análise e interpretação constituem-se como núcleo central da pesquisa científica, pois é aquilo que possibilita, de fato, responder ao questionamento e inquietações que geram e norteiam o estudo como um todo.

3.3.4 Limitações da pesquisa

A estratégia de pesquisa utilizada neste trabalho, o estudo de caso, volta-se a investigação e entendimento de um fenômeno contemporâneo, da vida real, em profundidade, englobando condições contextuais, conforme descreve Yin (2010).

Yin (2010) destaca que o aprofundamento, característico do estudo de caso, constitui-se como uma vantagem que, no entanto, também é alvo de críticas, pois contribui para a particularização dos resultados da pesquisa, levando alguns pesquisadores a considerar que isso gera limitação nessa estratégia por fornecer pouca base para a generalização científica.

Contudo, Yin (2010) revela que embora não seja possível delinear generalizações estatísticas, o estudo de caso possibilita expandir e generalizar teorias (generalização analítica). Isso também é destacado por Stake (2005) ao afirmar que a compreensão de determinada realidade permite extrapolar as especificidades do caso, ampliando o entendimento acerca do conceito tratado, não se constituindo, portanto, como um fator limitador.

Além das limitações que possam ser inerentes a estratégia de pesquisa, existem outras que se fazem presentes ao se aplicar as técnicas de coleta de dados. Neste trabalho em questão, considera-se que a busca por dados secundários foi limitada pela ausência, ou não localização, de documentos das instituições de ensino que tratassem de questões relativas ao Paraná Digital nos anos iniciais de sua implementação, ou seja, em datas mais próximas ao ano de 2007. Quanto aos dados primários, a dificuldade se concentrou na pouca disponibilidade de tempo que os membros organizacionais detinham para participar das entrevistas, limitando, em algumas ocasiões, a possibilidade de extrair mais informações que poderiam enriquecer o processo analítico. Essas situações limitadoras, no entanto, puderam ser dirimidas pela utilização de diferentes fontes de evidência, viabilizando, assim, a triangulação dos dados nas análises a fim de gerar confiabilidade e transparência nos resultados e suportar as conclusões alcançadas.

Outro aspecto a ser destacado é que a pesquisa pautou-se em perspectiva temporal de corte transversal com aproximação longitudinal, não possibilitando, portanto, que todos os dados fossem coletados na ocasião em que as situações ocorreram, a fim de garantir uma interpretação temporalmente contextualizada. Além disso, a demarcação do período de estudo permitiu avaliar apenas a ocorrência de um evento, viabilizando somente a avaliação do processo desencadeado pelo Programa Paraná Digital, impossibilitando, assim, que se possa afirmar que haja uma rotina organizacional de absorção de novos conhecimentos nas instituições delineadas como casos, pois isso demandaria a realização de uma análise longitudinal que abarcasse vários eventos. Destaca-se, no entanto, que para o

escopo estabelecido neste trabalho, pautado exclusivamente na implementação do PRD, o período analisado forneceu as evidências necessárias para fundamentar as considerações efetuadas, que ao embasar-se na triangulação de distintas fontes de dados acerca de diferentes datas, dentro do período estabelecido, permitiu compreender os acontecimentos ocorridos e analisá-los à luz da teoria, minimizado, desse modo, a limitação inerente ao corte temporal.

Com essa explicitação dos percalços visualizados na estratégia, técnicas de pesquisa e perspectiva temporal, e a forma apontada para mitigá-los, conclui-se a descrição do caminho metodológico traçado, partindo, no próximo capítulo, para a apresentação do setor ao qual as organizações em estudo pertencem.

4 CONTEXTO DO SETOR DAS ORGANIZAÇÕES EM ESTUDO

Após a definição das organizações escolhidas como objeto deste estudo, com base nos critérios metodológicos delineados, tornou-se imprescindível compreender o contexto no qual elas se encontram imersas.

Iniciou-se, para tanto, refletindo sobre a educação no Brasil, seu histórico, suas leis, e dados recentes que contribuem para caracterização do setor educacional paranaense.

Por meio das legislações, acordos firmados e informações estatísticas obtidas de fontes oficiais, partiu-se para a compreensão da forma como está estruturada a educação no Estado do Paraná e em sua capital, localidade das instituições selecionadas para a pesquisa.

Subsequentemente, buscou-se um maior entendimento sobre o programa Paraná Digital, cuja implementação é comum a ambas as organizações e que se constitui como fio condutor de comparação e verificação, empírica, dos aspectos pontuados na teoria que fundamenta este trabalho.

4.1 A EDUCAÇÃO NO BRASIL

Pykosz e Valério (2008) relatam que o processo educacional brasileiro sofreu diferentes influências, no decorrer de sua história, que delinearam os rumos da educação e das políticas públicas do país. As autoras comentam que, inicialmente, durante o período colonial, a educação permaneceu sob a responsabilidade dos jesuítas, que a transmitia via catequese. Isso ocorreu durante pouco mais de dois séculos (1549-1759). No entanto, com o passar do tempo, o ensino jesuítico passou a ser criticado por não formar o homem culto, visto que a preocupação era essencialmente religiosa. Dessa forma, o ensino passou a sofrer a influência europeia e a contemplar aulas de latim, desenho, aritmética, geometria, dentre outras. Nesse contexto, o Estado passou a assumir a responsabilidade da educação, conjuntamente com a Igreja, o que gerou uma oficialização dos estabelecimentos de ensino.

Com o Estado à frente, a preocupação fundamental do governo passou a ser a formação das elites dirigentes do País. Sendo assim, no período do Império no Brasil (1822-1889), o principal objetivo da corte era formar pessoas capazes de atender ao serviço público. No entanto, essa educação carecia de recursos, de alunos e de organização. Somente a partir de meados do século XIX, depois do surto industrial, da abolição dos escravos e do novo regime político é que se passou a ter uma preocupação em organizar o ensino. (PYKOSZ, VALÉRIO, 2008).

Com a Proclamação da República, em 1889, e a criação da Constituição Republicana de 24 de fevereiro de 1891, é que a escola pública passou a estar presente no cenário nacional, especialmente a escola graduada ou de grupos escolares, com destaque àquelas instauradas no Estado de São Paulo, as quais serviram de modelo para todos os estados da Federação. Houve, a partir de então, conforme relatam Pykosz e Valério (2008, p. 112) “uma significativa elevação do número de alfabetizados e de alunos nas escolas, em consequência, um crescimento na demanda social de educação e da expansão do ensino”.

Apesar da demanda de ensino gerada, Pykosz e Valério (2008) destacam que é somente em 1930 com a criação do Ministério da Educação (MEC), que a educação começou a ser reconhecida como uma questão nacional. Foram estabelecidas, dessa forma, algumas leis e reformas educacionais, com destaque a criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação – a LDB nº 4.024 de 1961, e a criação da Lei 5.962 de 1971 voltada a extinguir a dualidade de ensino que existia, na qual uma vertente se direcionava às elites e outra à classe popular.

Santos (1999) também comenta que é com o surgimento do MEC que o sistema brasileiro de ensino, como o conhecemos hoje, teve seu início. O autor pontua ainda que “as constituições brasileiras anteriores à de 1934 pouco falavam do assunto. A atual (promulgada em 5/10/1988) trata a educação e o ensino em 10 (dez) artigos específicos, de números 205 a 214” (SANTOS, 1999, p. 42).

Foi com base nos princípios da atual constituição que em 20 de dezembro de 1996 foi aprovada uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB nº 9.394, a qual conceitua a educação escolar, nos parágrafos 1º e 2º do artigo 1º, como “[...] a que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias, e deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (BRASIL, 1996). Tal lei possui como finalidade, segundo Pykosz e Valério (2008, p. 89) “o

pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

De acordo com Piletti e Piletti (1997, p. 224) dentre as importantes inovações introduzidas pela nova LDB estão as seguintes:

- a gestão democrática do ensino público na educação básica, conforme normas a serem definidas pelos sistemas de ensino, de acordo com as suas peculiaridades e os seguintes princípios (art. 14):
I – participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto da escola;
II – participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.
- progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, assegurada às unidades escolares públicas e de educação básica pelos sistemas de ensino (art.15).
- nova composição dos níveis escolares, com novas denominações. Conforme o art.21, a educação escolar compõe-se de:
I – educação básica, formada pela educação infantil (pré-escola), ensino fundamental (antigo 1º grau) e ensino médio (antigo 2º grau);
II – educação superior;
- oportunidades educacionais apropriadas, asseguradas gratuitamente pelos sistemas de ensino, para jovens e adultos que não puderem efetuar os estudos na idade regular, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames (art.37, § 1º).
- educação profissional desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho (art.40).
- educação especial oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais (art.58).

Assim como destacado por Piletti e Piletti (1997), a composição dos novos níveis escolares também é mencionada por Abicalil (2004) como um diferencial da LDB nº 9.394/96, principalmente devido à incorporação da educação infantil, dentro no nível básico, ofertada em creches e pré-escolas, visto que significou um avanço na consideração do direito à educação.

Santos (1999) comenta, pautando-se no que apregoa a LDB, que a educação básica, composta pela educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, tem como objetivo assegurar a formação comum e indispensável ao educando, para que ele exerça a cidadania e possa progredir no trabalho e estudos posteriores. A educação infantil deve ser realizada por creches ou entidades equivalentes, para crianças até três anos, e por pré-escolas, para crianças de quatro a seis anos de idade. Ao que tange o ensino fundamental, a lei deixou a cargo de cada sistema de ensino o desdobramento em ciclos, ou seja, poderia haver, por exemplo, o primeiro ciclo composto pela 1ª a 4ª série, e o segundo ciclo formado pela 5ª a 8ª série, ou, ainda, ser delineado um ciclo básico (1ª e 2ª série), um ciclo intermediário (3ª, 4ª e 5ª série), e um ciclo terminal (6ª, 7ª e 8ª série), gerando sempre um total de oito anos de estudos. Já o ensino médio, deve ter duração mínima de três anos.

Cabe destacar que os oito anos que compunham o ensino fundamental, descrito por Santos (1999), tornaram-se obrigatoriamente nove, conforme a lei 11.274 promulgada em fevereiro de 2006, a qual altera o artigo 32 da LDB e estabelece “o ensino fundamental obrigatório, com duração de 09 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos (seis) anos de idade [...]” (BRASIL, 2006). Assim, o ciclo inicial transformou-se em anos iniciais do ensino fundamental, que abrangem do 1º ao 5º ano, e anos finais do ensino fundamental, formado pelo 6º ao 9º ano, fazendo com que a educação infantil termine aos 5 anos de idade, e não mais aos 6, como descrito anteriormente.

Abicalil (2004, p.15) comenta que o Estado deve cumprir, por meio da educação básica ofertada pelos estabelecimentos oficiais de ensino, os princípios propugnados pela República e reafirmados e expandidos pela LDB, os quais apregoam que cabe ao “Estado e ações de governo, à superação de desigualdades, à formação básica comum e à consolidação de um padrão de qualidade”. O artigo 208, do Capítulo III da Constituição Federal de 1988 é um exemplo dessa obrigatoriedade:

o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

- I. educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria (BRASIL, 1988).

O número de matrículas propiciadas pelo Estado, por dependência administrativa, pode ser visualizado no GRÁFICO 04, cujos dados são oriundos do Resumo técnico (2013) que apresenta informações consolidadas do Censo da educação básica de 2012.

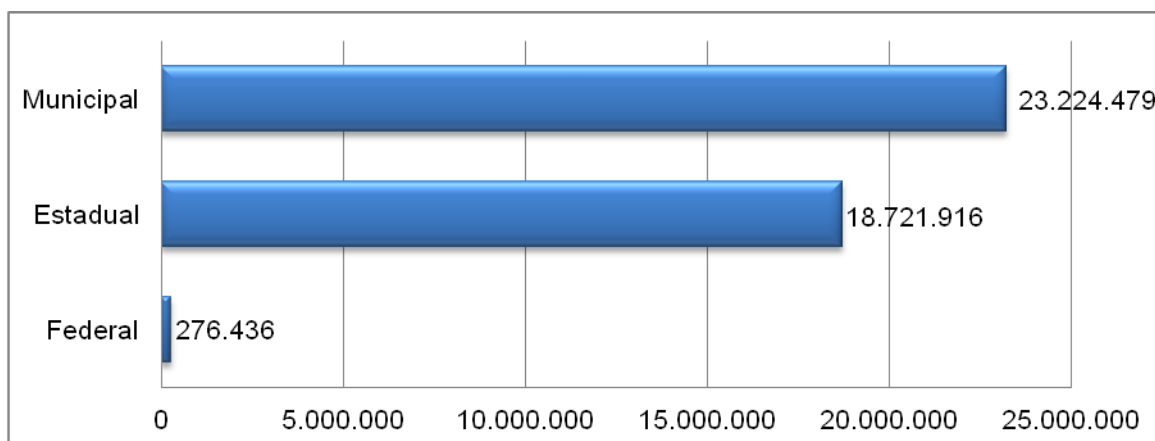


GRÁFICO 04 – NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA

FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base nos dados do Resumo Técnico (2013)

Os números apresentados no GRÁFICO 04 demonstram que a esfera governamental Municipal e Estadual são as que mais atuam diretamente na oferta da educação básica. Isso se deve ao delineamento na Constituição de 1998 e, por conseguinte, na LDB, de que os Estados e os Municípios devem se organizar em regime de colaboração, de tal forma que cabe a União organizar o sistema federal de ensino e o dos territórios, provendo recursos, padrão mínimo de qualidade e equalização de oportunidades. Os Municípios devem atuar prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil, e os Estados e o Distrito Federal devem atuar prioritariamente no ensino fundamental e médio. (BRASIL, 1988, 1996).

Ao levar em conta tal delineamento, discorre-se, na seção seguinte, sobre as características do setor educacional do Estado do Paraná.

4.1.1 O setor educacional paranaense

Com base no que foi instituído na Constituição Federal, a Constituição do Estado do Paraná reitera que os municípios devem ocupar-se do ensino fundamental e educação infantil, e o Estado deve atuar na oferta do ensino fundamental e médio, oportunizando gratuidade de ensino em estabelecimentos mantidos pelo Poder Público estadual, com isenção de taxas e de contribuições de qualquer natureza (PARANÁ, 1989).

Em cumprimento ao que estabelece a lei, o Governo do Estado do Paraná colocou em prática, a partir do ano de 1991, o Termo Cooperativo de Parceria Educacional, no qual o Estado transferiu aos municípios paranaenses a administração da pré-escola e do primeiro ciclo do ensino fundamental (que atualmente corresponde aos anos iniciais do ensino fundamental). Houve, portanto, a municipalização de alguns níveis da educação básica, os quais antes estavam a cargo das escolas estaduais, que permaneceram responsáveis, prioritariamente como apregoa a Constituição, pelos anos finais do ensino fundamental e pelo ensino médio (SEED, 2001).

A divisão de responsabilidades possibilitou, de acordo com SEED (2001, p. 5), concentrar recursos e vontade política de diferentes instâncias do poder público e da sociedade, de forma a superar deficiências previamente diagnosticadas e priorizar “a permanência e o sucesso do aluno na escola, a capacitação dos professores e a participação mais intensa das comunidades na vida educacional”. Isso se enquadra com as ponderações de Vasconcelos (2012, p. 30-31) que considera pertinente levar em conta as características de cada localidade na hora de se ofertar ensino público, ainda que se siga um currículo, diretrizes e bases que norteiam a educação em todo território brasileiro, pois

se pensarmos em termos da educação nacional, não podemos deixar de observar que, assim como as necessidades locais diferem entre si, há uma significativa diferença entre o aluno e o professor que estão em um pequeno município do interior do Norte ou do Nordeste e aqueles que frequentam ou atuam na escola pública do estado de São Paulo ou do Rio Grande do Sul [...].

No Paraná, a oferta compartilhada de ensino público entre o Estado e seus municípios gera um número de 2.003.040 alunos matriculados na educação básica, somando-se a educação infantil, o ensino fundamental e médio, segundo dados consolidados do INEP (2012a). Oliveira (2008) revela que em 1931, um ano após a criação do Ministério da Educação, o número de estudantes matriculados nas escolas públicas paranaenses era de 46.892 alunos, ou seja, ao longo dessas oito décadas, houve o aumento de mais de 4000% no número de matrículas.

Os dados do INEP (2012a) também permitem observar que o Estado e os municípios dividem de maneira bastante próxima o percentual de matrículas que estão a cargo de cada um, visto que há uma diferença de 4% entre o número de matrículas efetuadas nas escolas pertencentes às duas dependências administrativas, conforme ilustra o GRÁFICO 05.

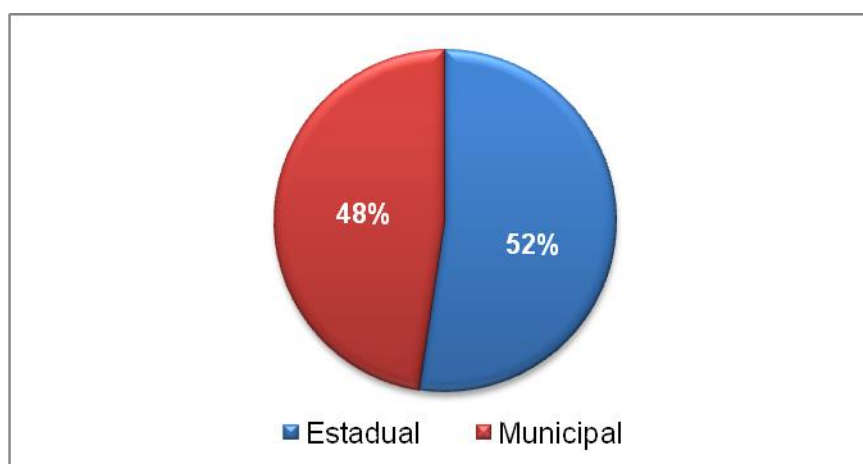


GRÁFICO 05 – PERCENTUAL DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARANAENSE

FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base nos dados consolidados do INEP (2012a)

Pode-se verificar, ainda, que assim como estabelecido pela lei e acordado pelo Termo Cooperativo de Parceria Educacional do Paraná, de 1991, o enfoque do Poder Público dos municípios está em proporcionar educação infantil e ensino fundamental dos anos iniciais, que compreende do 1º ao 5º ano escolar. A esfera pública estadual, por sua vez, tem-se voltado a ofertar, de maneira prioritária, o ensino fundamental dos anos finais, que abrange do 6º ao 9º ano escolar, e o ensino médio. Isso é ilustrado no GRÁFICO 06.

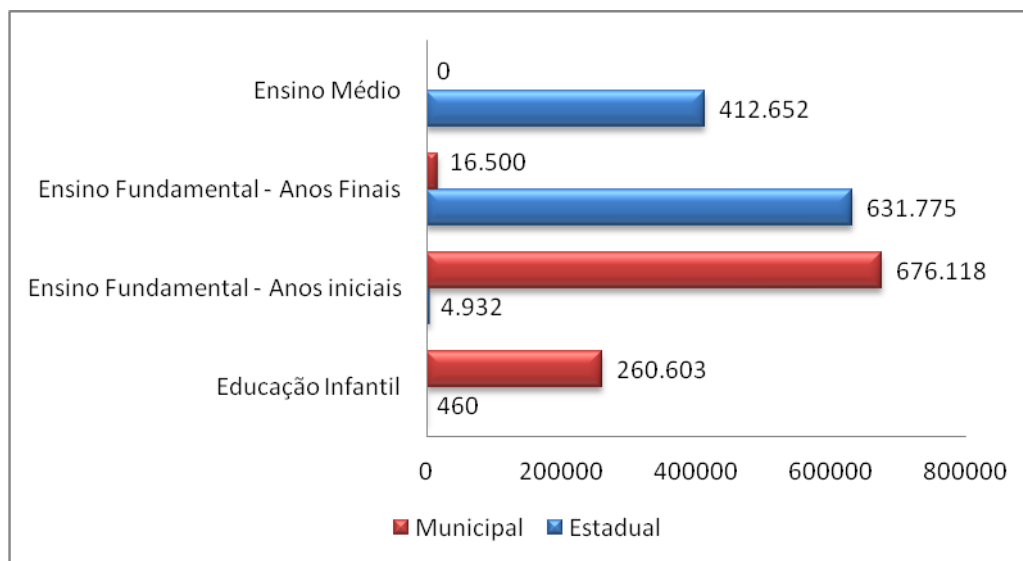


GRÁFICO 06 – NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NOS DIFERENTES NÍVEIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARANAENSE

FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base nos dados consolidados do INEP (2012a)

O número de matrículas verificado no GRÁFICO 06 está distribuído em um conjunto de 7.120 escolas públicas paranaenses, dentre as quais 2.138 são estaduais e 4.982 são municipais, segundo informações do INEP (2012b). Desse montante, 167 estabelecimentos de ensino estaduais e 212 municipais estão alocados na capital paraense, o que também corresponde a um aumento de mais de 4000%, quando comparado aos nove grupos escolares existentes em Curitiba em 1931, de acordo com o descrito por Oliveira (2008). A autora ainda revela que no início da década de 30 existiam 3.621 alunos matriculados na capital do Estado. Atualmente, segundo o INEP (2012a), o número gira em torno de 266.394 alunos, dos quais 125.889 estão na rede municipal e 140.505 na rede estadual de ensino, gerando um percentual de divisão de responsabilidades entre as dependências administrativas, o qual pode ser visualizado no GRÁFICO 07, similar ao verificado no Estado como um todo.

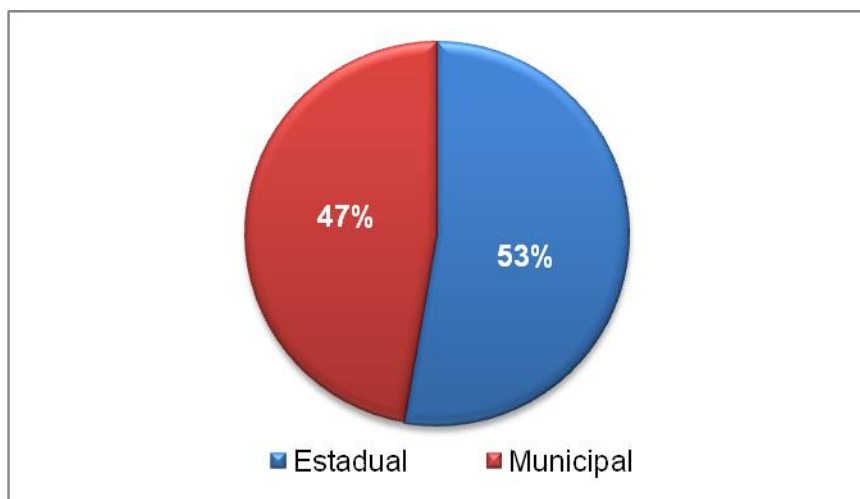


GRÁFICO 07 – PERCENTUAL DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE CURITIBA - PARANÁ
 FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base nos dados consolidados do INEP (2012a)

A similaridade gráfica entre os dados gerais do Paraná e os de Curitiba, especificamente, também é verificada quando se observa a distribuição do número de matrículas nos diferentes níveis da educação básica que se encontram a cargo do Estado e da capital paranaense, como figura o GRÁFICO 08.

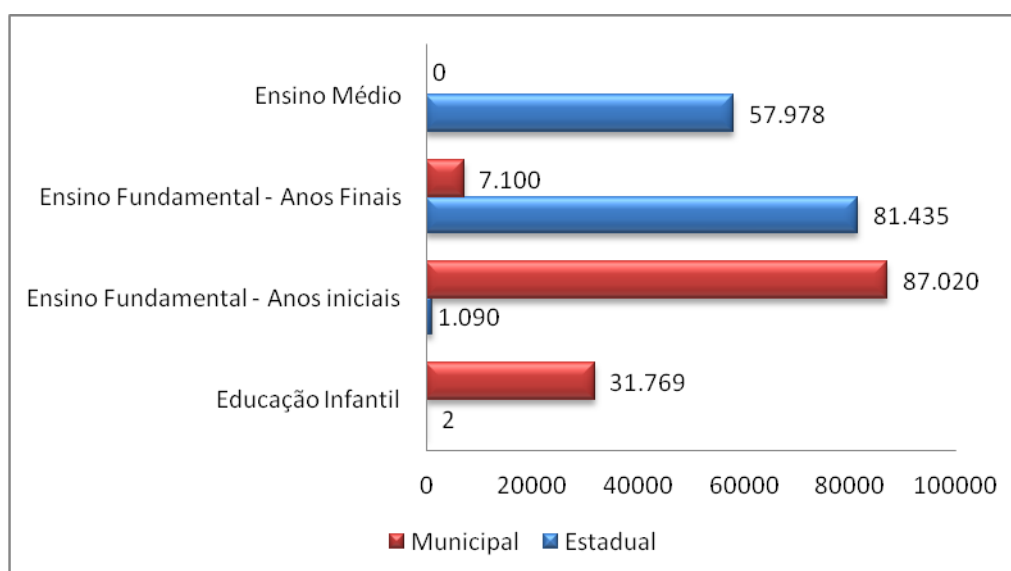


GRÁFICO 08 – NÚMERO DE MATRÍCULAS, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA, NOS DIFERENTES NÍVEIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE CURITIBA - PARANÁ
 FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base nos dados consolidados do INEP (2012a)

Cabe observar que a oferta do ensino médio e dos anos finais do ensino fundamental, realizada na maior parte das escolas estaduais de Curitiba e do Paraná de modo geral, é coordenada por Núcleos Regionais de Educação (NREs). São ao todo, 32 NREs espalhados pelo Estado, os quais coordenam, monitoram e prestam assistência às escolas de diferentes regiões, atuando como elo com a Secretaria de Estado da Educação (DIA A DIA, 2013).

As instituições de ensino da rede estadual alocadas na capital paranaense reportam-se ao Núcleo Regional de Educação de Curitiba. Dentre tais instituições, destacam-se, neste estudo, o Colégio Professora Luiza Ross e o Colégio Santo Agostinho, os que foram selecionados como alvo de pesquisa a partir de um conjunto de critérios que engloba, em meio a outras questões, a implementação em ambos do programa Paraná Digital. As características desse programa são detalhadas na próxima seção.

4.1.1.1 O Programa Paraná Digital

Com o objetivo de disponibilizar, de forma pedagógica, conteúdos, recursos educacionais, e ferramentas de internet, editoração, planilhas e diversos programas de *software* livre, por meio de computadores, com vistas à melhoria da qualidade da educação básica, pautando-se no uso adequado das novas tecnologias da informação e da comunicação, o Programa Paraná Digital (PRD) começou a ser idealizado pelo Governo do Estado do Paraná no ano de 2003 (SEED, 2010).

Originalmente intitulado de Projeto BRA/03/036 – Educação básica e inclusão digital no Estado do Paraná, o PRD é resultado da parceria entre o Governo Paranaense e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o qual opera no Brasil por meio do Acordo Básico de Assistência Técnica (ABAT), que estabelece condições de prestação de cooperação técnica pelas Nações Unidas. O PNUD viabilizou, portanto, a obtenção de recursos oriundos do acordo de empréstimo nº 950/OC-BR do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), além de realizar apoio técnico e gerencial do Projeto BRA/03/036 (MENEZES, 2008).

Com investimentos que ultrapassaram a ordem de cem milhões de reais, o PRD não foi a primeira tentativa do Governo do Estado do Paraná em prover recursos tecnológicos para o setor educacional. Machado (2010) destaca dois programas existentes anteriormente: o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), de 1997, desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância do MEC em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais; e o Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio (PROEM), de 1998, também realizado em conjunto com o MEC, o qual promoveu a construção de bibliotecas e laboratórios de informática em colégios públicos de ensino médio e financiou a compra de computadores. A autora observa que apesar da existência desses programas, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná constatou no ano de 2003, a partir de um levantamento do parque de máquinas e acesso à internet distribuídos nas escolas públicas, que “os investimentos feitos até aquele momento não haviam sido suficientes para atender de forma satisfatória a Rede Estadual de Educação Básica do Paraná” (MACHADO, 2010, p. 27). Um exemplo disso, é que dos computadores existentes no Estado, “apenas 216 estavam ligados à internet, sendo a grande maioria por meio de linha discada e não institucional” (MACHADO, 2010, p. 27).

Outra problemática existente até então, conforme pontua Menezes (2008), era a falta de estrutura para coordenar e prover auxílio aos programas que precederam o PRD. O PROINFO, por exemplo, viabilizou a constituição de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), os quais eram compostos por docentes da rede pública de educação que atuavam como multiplicadores e tinham, dentre suas atribuições, que sensibilizar e motivar as escolas para incorporação das TICs, prestar assessoria pedagógica para uso da tecnologia, e realizar capacitação com professores das escolas. O modelo de capacitação era centralizado, ou seja, os professores tinham que se deslocar das instituições de ensino para receberem a formação nas salas dos NTEs. Isso inviabiliza a participação, visto as dificuldades de deslocamento até os municípios sedes dos 13 NTEs existentes no Paraná, os quais são apresentados no QUADRO 04.

NTEs	Número de Profissionais atuantes	Número de Escolas nos NTEs
Campo Mourão	06	70
Cornélio Procopio	06	116
Cascavel	06	55
Curitiba 01	06	102
Curitiba 02	06	95
Foz do Iguaçu	06	31
Guarapuava	06	91
Londrina	06	93
Maringá	06	96
Pato Branco	06	89
Ponta Grossa	06	37
Telêmaco Borba	06	40
Umuarama	06	49

QUADRO 04 – NÚCLEOS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL NO PARANÁ EM MAIO DE 2003

FONTE: Documento interno do Centro de Excelência em Tecnologia Educacional do Paraná citado por Machado (2010)

Além da necessidade de deslocamento para realizar a capacitação, existiam poucos profissionais para atuar em cada um dos NTEs e atender ao número de escolas que se encontravam sob sua responsabilidade, conforme também ilustra o QUADRO 04. Menezes (2008) considera que esse era um ponto crítico, pois a estrutura existente era incapaz de abranger a totalidade de estabelecimentos de ensino e promover formação e auxílio aos mais de 51 mil professores e funcionários da rede estadual de educação básica.

Com o delineamento do PRD, tornou-se imprescindível ampliar a abrangência de atuação dos NTEs. Em 30 de abril de 2004, foi publicada a Resolução 1636/2004, a qual expandia os 13 Núcleos de Tecnologia Educacional existentes para um total de 32 Núcleos, os quais passaram a ser denominados como Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE) (MENEZES, 2008). A localidade de cada CRTE é demonstrada na FIGURA 03.



FIGURA 03 – REGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ ONDE ESTÃO LOCALIZADAS AS 32 CRTEs INSTITUÍDAS NO ANO DE 2004
 FONTE: DIA A DIA (2013)

Machado (2010) revela que além da expansão da quantidade de NTEs (que passaram a se chamar CRTEs), houve acréscimo de profissionais, visto que o número subiu de 78 para 205 assessores pedagógicos e 65 técnicos de suporte, lotados nos Núcleos Regionais de Educação, onde as CRTEs permaneceram concentradas, sendo cada assessor responsável por cerca de 10 a 12 escolas de sua região de atuação.

Ferreira (2009, p. 7400) comenta que os assessores (as) pedagógicos são professores (as) concursados, “disponíveis 40h para desenvolverem ações que visem à inclusão digital e aprimoramento das práticas pedagógicas por meio de oficinas e assessorias *in loco* nas escolas”. Ou seja, passou-se do modelo anterior de capacitação centralizada, realizada nos NTEs, para um modelo descentralizado, no qual a formação é efetuada nos estabelecimentos de ensino.

Além de propiciar capacitação local, as CRTEs foram incumbidas, dentre outras atribuições, de: elaborar proposta anual de trabalho; efetuar pesquisas na área de tecnologia da educação com finalidade pedagógica; planejar os cursos de

capacitação e atualização; investigar e experimentar metodologias que visem o uso pedagógico de metodologias; desenvolver atividades de capacitação e assessoramento nos três turnos de funcionamentos das escolas; incentivar e assessorar a criação de material para ser compartilhado via portal educacional do Estado; produzir e disseminar materiais, como manuais e tutoriais, que orientem na utilização da tecnologia nas escolas (SEED, 2004, 2010).

Menezes (2008) afirma que a expansão e fortalecimento dos NTEs, tornando-os CRTes, constitui-se como uma das três ações principais do PRD. Outra ação pontuada pelo autor concentra-se no acesso às tecnologias de informação e comunicação na rede estadual de ensino, viabilizada devido à parceria estabelecida com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e com a Companhia Paranaense de Energia (COPEL).

Coube à UFPR o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas à contínua manutenção e melhoria dos recursos disponibilizados às escolas públicas paranaenses, assim como a implantação de sistemas pautados em *software* livre que possibilitassem uma administração centralizada da rede, reduzindo, dessa forma, os custos com *hardware* e *software*. Para tanto, a universidade baseou-se na utilização da tecnologia de multi-terminal, ou *four-head* (quatro cabeças), na qual uma única unidade central de processamento pode ser compartilhada simultaneamente por grupos de duas a seis pessoas, pois podem ser conectados, em uma mesma unidade, de dois a seis conjuntos de monitor, teclado, mouse e interface de som, permitindo a utilização de forma independente (MENEZES, 2010).

Castillho (2007 *et al.*, p. 213) comenta que “a principal vantagem de um sistema multiterminal é a redução de custo por ele proporcionada sem nenhum prejuízo ao usuário”. Além da diminuição de gastos com *hardware*, os autores também apontam a economia gerada, no caso do PRD, com a adoção de *software* livre, baseado no sistema operacional Linux implantado, também pela UFPR. Ferreira (2009, p. 7403) observa que a “versão do Linux, disponível nas escolas da rede pública da educação básica paranaense, oferece um pacote de aplicativos básicos (editor de textos, planilhas e apresentação eletrônica, editor de imagens), conexão à internet e alguns *softwares* educacionais”.

O acesso à internet foi viabilizado pela COPEL, por meio de um convênio firmado em fevereiro de 2005, no qual a empresa ficou responsável por estender seu anel de fibras ópticas às escolas da rede estadual de ensino e também aos 32

núcleos regionais de educação, onde estão concentradas as CRTES. A partir dessa infraestrutura, os computadores disponibilizados, em média 20 por escola, passaram a obter conexão à *web* (BASNIAK, 2012). Tal conectividade é apontada por Menezes (2008) como um fator determinante para a execução do PRD, visto que estava previsto o desenvolvimento de um portal colaborativo de conteúdos pedagógicos, voltado a disponibilizar experiências e sugestões dos professores para o trabalho nas diferentes disciplinas escolares. Esse portal, intitulado de Dia a Dia educação, é a terceira principal ação resultante do PRD.

Lançado em 2004 e reestruturado em 2011, segundo informações dispostas no próprio portal, o Dia a Dia Educação é caracterizado como uma ferramenta tecnológica que tem como intuito disponibilizar serviços, informações, recursos didáticos e de apoio para toda a comunidade escolar, constituindo-se, ainda, como um meio de socializar conteúdos educacionais com base em um modelo de aprendizagem colaborativa que reconhece e valoriza os saberes escolares (DIA A DIA, 2013).

Atta *et al.*, (2004) destacam que ao valer-se do conceito de aprendizagem colaborativa suportada por computador, o portal Dia a Dia Educação tem como pressuposto a democratização do saber em rede e pela rede – usuários tornam-se autores de conteúdos.

Por meio do “Recurso Colaborativo” os usuários podem enviar sugestões de materiais ou assuntos a serem abordados, bem como: sugestões de sites, leituras e filmes; arquivos de áudio e vídeo; simuladores e animações; produções próprias, como imagens e fotografia, artigos, teses, dissertações e monografias; e relatos de experiências bem sucedidas em sala de aula. O conteúdo enviado é analisado por assessores pedagógicos e posteriormente publicado, podendo ser consultado a partir do acesso ao recurso didático intitulado de Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC), onde estão centradas as produções realizadas (DIA A DIA, 2013).

Os Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC) estão dispostos dentro da ambiente do portal destinado aos educadores, os quais se constituem como principais agentes para os quais o Dia a Dia, e o PRD como um todo, foi elaborado, pois como descreve Menezes (2008, p. 64) o Projeto BRA/03/036 (atualmente chamado Paraná Digital), “está voltado ao desenvolvimento e implantação de um

sistema informatizado que possibilita aos professores de educação básica produzir conteúdos pedagógicos e os disponibilizarem colaborativamente na internet”.

Apesar de o cerne ser os educadores, o portal Dia a Dia Educação também possui ambientes voltados a outros públicos, como pode ser observado na FIGURA 04.



FIGURA 04 – INTERFACE DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO COM POSSIBILIDADE DE ACESSO AOS SEUS QUATRO AMBIENTES
FONTE: DIA A DIA (2013)

O ambiente “Alunos” disponível no portal apresenta informações, materiais e recursos que podem contribuir com os estudos e com a formação do estudante, como lista de livros dos principais vestibulares, consulta a bibliotecas do país e do mundo, acesso a mapas interativos, áudios de hinos, dentre outros elementos. Na página “Gestão Escolar” são organizados assuntos referentes ao dia a dia de diretores, pedagogos e funcionários das escolas, assim como dados sobre projetos e programas desenvolvidos pelos órgãos do Estado e em parceria com o governo federal. Na ala destinada a “Comunidade” são descritos serviços de utilidade pública, como achados e perdidos, endereços das farmácias populares, consulta ao sistema de bulas de remédios, informações sobre auxílio doença, abono salarial, seguro desemprego, e demais questões de interesse comunitário. O ambiente “Educadores” viabiliza, além da possibilidade de criar e acessar conteúdos gerados

colaborativamente, o acesso a dados do censo escolar, ao diário oficial, a averiguação de folha de pagamento, da progressão de carreira, de cursos realizados, de verificação do andamento de requerimentos efetuados, e outros fatores que tangem e são de interesse dos educadores paranaenses (DIA A DIA, 2013). Um exemplo da interface de cada um dos quatro ambientes citados pode ser visualizado nas FIGURAS 05, 06, 07 e 08.

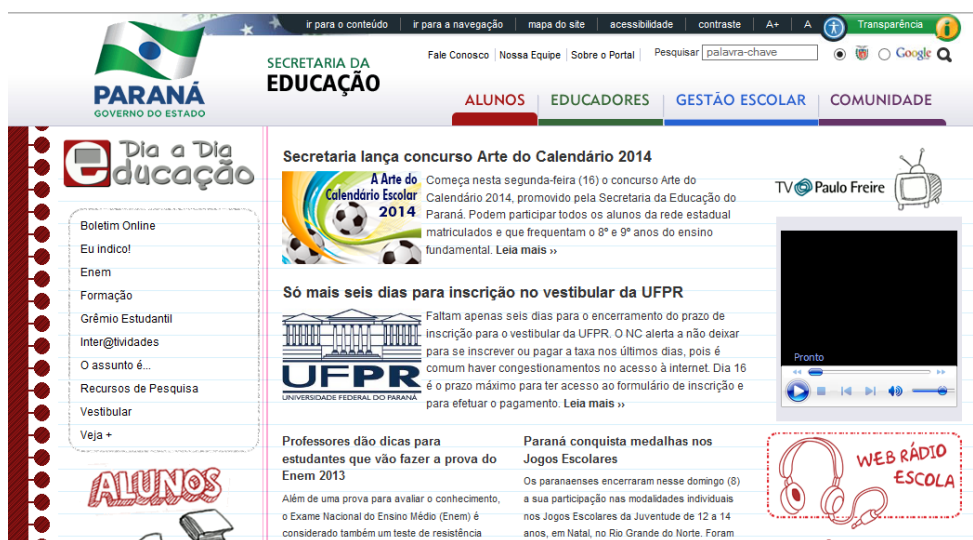


FIGURA 05 – INTERFACE DO AMBIENTE “ALUNOS” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO
FONTE: DIA A DIA (2013)



FIGURA 06 – INTERFACE DO AMBIENTE “GESTÃO ESCOLAR” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO
FONTE: DIA A DIA (2013)



FIGURA 07 – INTERFACE DO AMBIENTE “COMUNIDADE” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO
FONTE: DIA A DIA (2013)



FIGURA 08 – INTERFACE DO AMBIENTE “EDUCADORES” DO PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO
FONTE: DIA A DIA (2013)

Para Menezes (2008, p. 69) o portal cumpre, para o Estado, “o papel de ferramenta institucional na qual são difundidas ideias, projetos e demais informações de interesse da administração”. Sua disponibilização, no entanto, em conjunto com os demais recursos tecnológicos, “acaba por cumprir a função de provocar, em alguma medida, mudanças estruturais e organizacionais no ambiente escolar”.

Buscou-se averiguar, empiricamente, como isso tem ocorrido nas instituições de ensino selecionadas para servir de estudo de caso dessa pesquisa, verificando-se a capacidade que as mesmas tiveram em absorver os novos conhecimentos desencadeados pelo programa Paraná Digital e realizar aprendizagem em nível organizacional. Essas questões são tratadas no capítulo seguinte.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Tendo sido estabelecido o objetivo que caracteriza este estudo, o arcabouço teórico que o fundamenta, os procedimentos metodológicos que o norteia, e o contexto no qual ele se situa, parte-se para a apresentação e análise dos dados que visam responder as inquietações geradas.

Discorre-se para tanto, de maneira individualizada e comparativa sobre os aspectos inerentes a implementação do Programa Paraná Digital no Colégio Estadual Professora Luiza Ross e no Colégio Estadual Santo Agostinho. Ou seja, apresenta-se, além da caracterização de cada uma dessas instituições, os resultados da verificação empírica acerca de questões relativas à capacidade de absorção, aprendizagem organizacional, mecanismos de integração social, e recursividade entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social.

5.1 O COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS

Resultado do projeto de expansão da educação no Estado do Paraná, sob a gestão do então governador Jaime Canet Júnior, no ano de 1977 foi construído a Escola Nova do Boqueirão, hoje intitulada de Colégio Professora Luiza Ross.

No dia 30 de janeiro de 1978 foram iniciadas as matrículas para os alunos do ensino fundamental. Aos oito dias do mês de março, do mesmo ano, foi realizada a primeira reunião com o corpo docente e administrativo da escola. As aulas se iniciaram no dia 10 de março de 1978. A partir dessa data as atividades escolares transcorreram normalmente, mas a inauguração aconteceu oficialmente no dia 25 de abril, às 20h, quando a instituição de ensino passou a denominar-se Escola Professora Luiza Ross.

Estiveram presentes na inauguração a senhora Maria de Lourdes Canet, esposa do Governador Jaime Canet Junior, o senhor Saul Raiz, Prefeito do Município de Curitiba, o senhor Francisco Borsari Neto, Secretario da Cultura, os

filhos da homenageada “Professora Luiza Ross”, assim como a diretora da escola, Professora Lourdes Erzinger Correia, e o corpo docente.

Nascida na cidade de Curitiba em 1894, e tendo falecido em 1966, Luiza Toscani Ross teve seu nome dado à escola em homenagem a sua atuação como docente na capital paranaense e região metropolitana, com a carreira iniciada em 1914, e por ter sido professora do então Governador do Estado do Paraná, Jayme Canet Junior.

Em 1993 a escola passou a ofertar, além do ensino fundamental, as séries do ensino médio, com base na Resolução de autorização nº 4173/93. Tornou-se, dessa forma, um colégio e adquiriu a denominação que mantém até hoje: Colégio Estadual Professora Luiza Ross – ensino fundamental e médio.

O colégio atende atualmente a cerca de 1000 alunos distribuídos no período matutino e vespertino, nas séries do ensino fundamental (6º a 9º ano), bem como no período noturno, nas séries do ensino médio (1º a 3º ano). A idade de tais discentes varia de 11 anos, quando ingressam no 6º ano do ensino fundamental, a 17 anos ou mais, visto que não há um limite de idade para que possam concluir seus estudos no ensino médio, o que regularmente ocorre aos 17 anos quando não há casos de reprovação ou abandono da escola.

O índice de aprovação é, de acordo com dados secundários fornecidos pelo colégio, de 88,9% no ensino fundamental e de 80,3% no ensino médio. A maior parte dos alunos pertence à classe média e média baixa, e é advinda do bairro boqueirão, no qual está localizado o estabelecimento de ensino que se encontra no seguinte endereço: Rua Maestro Carlos Frank, número 616, esquina com a Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão, em Curitiba – PR.

No que se refere ao corpo funcional, o Colégio é composto por aproximadamente 80 professores que atuam em sala de aula, além de 27 profissionais da educação que se dividem entre os cargos de direção, direção auxiliar, técnicos administrativos, pedagogos e auxiliares de serviços gerais, distribuídos de acordo com a hierarquia representada no organograma da FIGURA 09.

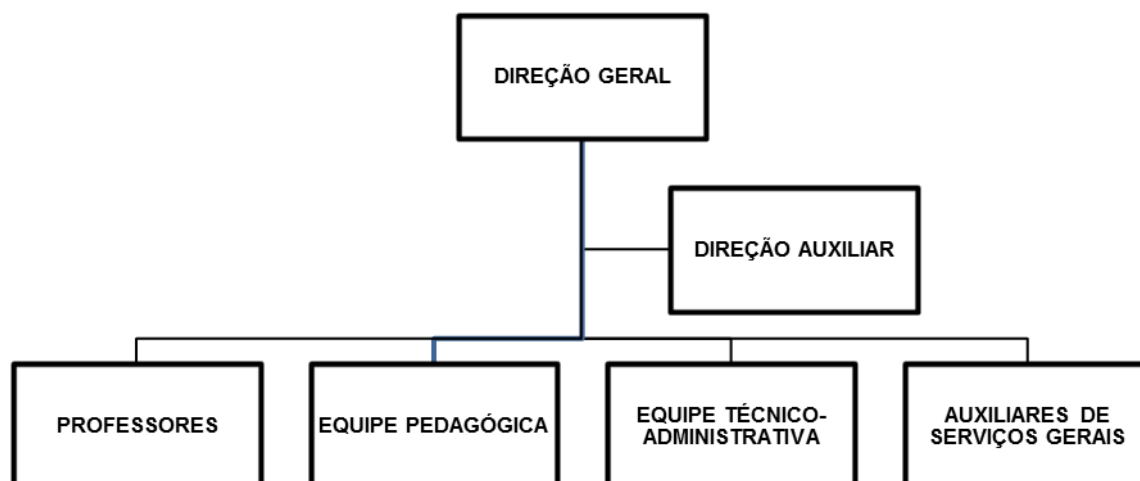


FIGURA 09 – ORGANOGrama DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

FONTE: Elaborado pelo Autor (2013) com base em informações obtidas na instituição de ensino

A atuação desse conjunto de educadores é viabilizada por meio dos recursos financeiros e materiais provenientes dos impostos pagos pelos cidadãos. Tais tributos são gerenciados pelo Governo do Estado e repassados ao Colégio por meio da Secretaria de Estado da Educação, que por sua vez conta com a ajuda do Núcleo Regional de Educação para averiguar necessidades, prestar auxílio e coordenar ações, como a implementação de projetos.

Dentre os projetos implementados no Colégio Estadual Professora Luiza Ross, destaca-se o BRA/03/036 – Educação básica e inclusão digital no Estado do Paraná, posteriormente intitulado Programa Paraná Digital (PRD). Por meio dele foi criado no estabelecimento de ensino, no ano de 2007, um laboratório de informática, de aproximados 70 m², com 20 computadores conectados à internet, além da disponibilização de mais quatro computadores na secretaria da escola e outros quatro computadores posteriormente alocados na sala dos professores. Tal Programa gerou a necessidade de aprender a lidar com os novos equipamentos e desenvolver a capacidade de absorção de novos conhecimentos, tratada na sequência.

5.1.1 Capacidade de absorção

As quatro dimensões que compõem a capacidade de absorção, iniciando-se pela aquisição ou introdução, conforme nomeia Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), passando pela assimilação, transformação e exploração, são individualmente discutidas para uma melhor visualização e análise dos dados inerentes a cada uma delas no caso do Colégio Professora Luiza Ross.

5.1.1.1 A dimensão de aquisição

A implantação do programa Paraná Digital, mais especificamente de ferramentais tecnológicos com vistas a uso pedagógico, pode ser considerada como o elemento inicial e desencadeador do processo de capacidade de absorção na instituição, visto que, conforme discutem Zahra e George (2002), mudanças tecnológicas e/ou alterações em políticas governamentais são vistos como ativadores de ordem externa da necessidade de aquisição de novos conhecimentos, enquadrando-se, portanto, no caso do estabelecimento de ensino alvo do estudo, o qual obteve, por meio do programa governamental, algo novo e considerado relevante para o desenvolvimento de suas operações, conforme revela os relatos apresentados na sequência:

Era uma novidade, com o avanço da tecnologia a gente precisava evoluir também (E4).

Foi um benefício para o colégio, porque as máquinas que a gente tinha tava tudo ultrapassada, tudo museu sucateado, pra nós era um benefício (E9).

Visualizada como um benefício, a introdução do programa ocorreu por meio da Secretaria de Educação que visava “atingir os mais de 2.100 estabelecimentos de ensino, localizados nos 399 municípios do Paraná” (SEED, 2010, p. 11). Não houve, portanto, uma consulta específica ao colégio a respeito de seus anseios

sobre aquilo que seria disponibilizado, mas sim, uma implementação de ordem ampla e uniforme em relação às outras escolas do Estado. Isso também é pontuado pelos entrevistados:

Não houve, que eu lembre assim, não houve uma consulta de como seria, o que a gente achava, se achava bacana ou não, se aquilo era interessante, não teve isso não, foi colocado, foi trazido mesmo pela SEED (E8).

Foi a própria Secretaria de Educação que implantou, porque o Paraná Digital é um programa do Governo do Paraná para todas as escolas (E2).

O programa veio através da própria Secretaria de Educação, nos comunicaram, enviaram os materiais para escola, os computadores, depois a instalação da fiação e tudo mais (E7).

Ah, na época foi divulgado pela SEED que haveria o programa e nós tivemos que nos preparar pra receber, a gente tinha que aceitar (E9).

Um dos entrevistados releva, no entanto, que colégio pode contrariar uma das determinações da Secretaria de Educação em relação ao local em que o laboratório de informática deveria ser alocado, decidindo, dessa forma, qual espaço físico seria o mais adequado:

Foi necessário discutir a questão do espaço físico, porque na escola já existia um laboratório construído com recursos da comunidade, que tinha até alguns computadores. Então quando veio o Paraná Digital e eles não queriam ali aquele espaço, porque disseram que era longe da secretaria da escola e o laboratório teria que ficar perto da secretaria. Eles queriam que a gente adaptasse a sala dos professores que é perto da secretaria e transformasse a sala em laboratório. Mas a gente não aceitou e persistiu na ideia de manter o novo laboratório no mesmo espaço do que havia sido construído, porque ele foi construído pra isso, e é um espaço maior, mais adequado. Então tivemos que reformular e fazer a adequação da questão da estrutura, e o laboratório ficou onde é hoje, onde já era mesmo, onde a gente acreditava que era o melhor lugar (E7).

Uma vez definido o local, deu-se continuidade ao processo de introdução do programa por meio da preparação do espaço, da chegada dos equipamentos e da instalação e funcionamento dos mesmos:

Eu tenho algumas recordações, me lembro mais da parte física, das mudanças no laboratório, da colocação dessas tubulações que levam a fiação, do período de instalação no princípio, e logo que estava tudo instalado a gente teve a visita da CRTE que veio orientar no sentido de cursos (E8).

Foi necessário esperar todo o material, o suporte do Paraná digital, primeiro chegaram as mesas, depois chegaram os computadores, e daí depois o técnico do CRTE que veio fazer a instalação, nós mesmos não podemos instalar, porque só eles que tinham autonomia pra fazer a instalação das máquinas (E2).

Foi a própria equipe da Secretaria de Educação, ou não sei se era terceirizado, não sei como que era o serviço, mas não foi a escola, foi através deles, e foi um processo lento, foi devagar, porque foi, primeiro ficou ali alguns meses na questão do, da fiação, montagem, aí os computadores chegaram, ficaram um tempo ali guardados, não podia mexer, tinha que esperar que o pessoal mesmo viesse fazer a montagem, e depois, depois de pronto daí sim, foi muito bom (E7).

Realizada a introdução do Paraná Digital no estabelecimento de ensino, partiu-se para a necessidade de compreendê-lo, em um primeiro momento, por meio da assimilação, a qual é discutida no próximo tópico.

5.1.1.2 A dimensão de assimilação

A investigação sobre a forma de assimilação, enquanto compreensão do conhecimento (ou informação) advindo de fora da organização (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, E MOLINA, 2011), pautou-se em verificar que habilidades, experiências, formação educacional, além de conhecimentos prévios compatíveis e semelhantes, auxiliaram os membros organizacionais a entender as especificidades do Programa Paraná Digital. Por meio dos relatos foi possível verificar que a assimilação ocorreu com base naquilo que as pessoas sabiam acerca do manuseio de recursos tecnológicos, visto que o estabelecimento de ensino já possuía equipamentos adquiridos com recursos da comunidade. Isso contribuiu para fornecer uma base prévia de conhecimentos sobre como manusear e utilizar para fins pedagógicos o novo Programa que estava sendo implementado.

O sistema era diferente, mas nosso colégio tinha um laboratório com computadores comprados com o dinheiro arrecadado pela APMF e isso facilitou a instalação do novo laboratório, e o professor tinha aquele conhecimento básico né, de digitar um texto ali ou de navegar na internet para pegar alguma coisa para usar em sala (E7).

Além dos equipamentos que existiam no colégio, alguns professores também já utilizavam computadores em suas casas para auxiliar na elaboração de suas aulas, facilitando, assim o processo de assimilação das novas tecnologias advindas do Paraná Digital.

Já utilizava de casa, internet de casa, então o Paraná Digital foi meio que automático, foi mais um local onde eu poderia estar preparando aula, fazendo as atividades (E1).

Eu sempre busquei usar as tecnologias na preparação das aulas, mesmo antes do Paraná Digital (E3).

A gente tinha computador em casa, daí facilitou bastante sim, mas meu filho me ajudava bastante [risos], porque eu não deixava pra preparar minhas aulas ou trabalhar com o aluno só naquele momento, então eu sempre procurei preparar tudo em casa pra chegar aqui e não ter segredo (E4).

Eu já tinha, já fazia uso de computador em casa, tinha acesso à internet e tudo (E5).

Outro fator que auxiliou na compreensão da novidade que havia sido instaurada foi a alocação de um profissional formado em processamento de dados para atuar como responsável pelo laboratório de informática, sendo nomeado como administrador local. A formação específica dessa pessoa, que já trabalhava no ambiente em uma função distinta, o ajudou a entender, tecnicamente, o funcionamento dos novos equipamentos.

Quando chegou o Paraná Digital o diretor precisava escolher alguém que fosse responsável por cuidar e ajudar no uso dos computadores, pra ser o admlocal, sabe?, e como ele sabia que eu era formado na área de informática ele pediu para que eu fosse o adm. Daí eu saí da secretaria e fui para o laboratório [...]. O funcionamento de quatro computadores em uma CPU, o armazenamento de dados e tudo mais era um pouco diferente do que eu já tinha trabalhado, mas não foi difícil de entender e de lidar com aquilo tudo não. (E10).

Para a maior parte dos educadores entrevistados o principal elemento que diferia entre o conhecimento em informática que já possuíam e o novo que lhes estava sendo disponibilizado residia na utilização do sistema Linux, visto que “no contexto do programa PRD, o sistema operacional foi desenvolvido em *software* livre” (SEED, 2010, p. 94), Era diferente, portanto, do sistema operacional Windows que a maioria das pessoas estavam acostumadas a utilizar em suas casas e/ou nos computadores que havia na escola antes do Paraná Digital.

Pra lidar no Linux, inclusive a gente se bateu bastante, porque a gente era acostumado com o Windows, então era horrível aquela troca [...], não é que foi difícil, foi estranha aquela mudança, a gente se adaptar. Agora tá bem, vai tranquilo, mas a gente se bateu bastante no começo, mas logo a gente pegou também (E2).

A linguagem é um pouco diferente, os programas tem os nomes diferentes do Windows, mas não tem, não tive muita dificuldade não (E5).

Os professores ficaram empolgados, só não gostaram muito por causa do sistema, porque é o sistema Linux. [...] então eles tiveram essa dificuldade, porque a gente nunca tinha visto o sistema Linux, então pra nós era como se tivesse começando do zero. [...] em casa, você pode fazer uma pesquisa, acho que mais de 90% não é o Linux, daí a dificuldade, você trabalhava em casa com um programa, daí você chegava aqui e é outro completamente diferente, o professor teve que se adaptar (E9).

Era um sistema simples, pra quem tinha um pouco de noção de informática era suficiente, e então a pessoa totalmente leiga no assunto, assim, teve um pouco de dificuldade ali, mas pra quem tinha um pouquinho, uma noção, o acesso era fácil, o programa também utilizado pra processar um texto, pra montar um texto, pra fazer uma apresentação de slide, era acho que bastante simples assim, o pessoal foi se adequando e foi começando a fazer uso (E7).

Eu não tive muita dificuldade de aprender a mexer, ele é bem acessível (E3).

Além dos conhecimentos prévios que auxiliaram os membros da organização na assimilação da novidade, eles precisaram obter novas informações e transformar aquilo que já sabiam para melhor compreender o programa que havia sido implementado. Os elementos que colaboraram para essa transformação são relatados na sequência.

5.1.1.3 A dimensão de transformação

Diferentemente do conhecimento que os indivíduos possuíam acerca do uso de computadores e sua aplicabilidade pedagógica, o Programa Paraná Digital trouxe uma proposta calcada no uso de *softwares* livres e conteúdos específicos disponibilizados no portal da educacional do Governo para que os educadores aprimorassem suas aulas. Isso exigiu que houvesse a combinação das experiências anteriores com novos conhecimentos, resultando, portanto, no que Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011) consideram como processo de transformação. Para que isso ocorresse, foram realizadas capacitações com professores e funcionários proporcionadas por agentes da Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE), a qual se destina a prestar assistência e auxílio quanto ao uso dos laboratórios de informática e conteúdos do Portal Dia a Dia Educação.

Houve cursos sim, e os professores participaram, gostaram, os cursos que teve sempre foram bem dinâmicos, o grupo que veio também do, hoje é CRTE, na época nem lembro se tinha esse nome, é, interagiu bacana com a gente, assim foi legal, todo mundo gostou, eu lembro que o pessoal ficava animado e achava interessante, e eles se disponibilizaram também, por exemplo, se o professor tivesse na hora atividade, tivesse que nem na hora que nem a gente tá aqui, num grupo grande, podia ligar que eles vinham e tirava as dúvidas daquele grupo, e eles vinham dar cursos pra gente, reunia um grupo de professores, e aí então a gente começou a usar, perdeu aquela, aquele medo de, da ferramenta, e eles ensinaram a usar o portal também e insistiam muito que o professor utilizasse os conteúdos, a gente aproveitou bastante (E8).

As capacitações aconteceram na escola mesmo, então você se inscrevia naquele curso e aí a escola sediava, no laboratório da escola, sediava o curso que era, acho que foi nas terças-feiras à tarde, num período assim. Eles davam as deixas ali de como usar o Portal (E7).

Depois de tudo montado veio o pessoal, foi agendado um dia, teve, a escola parou, teve o pessoal pra ensinar os professores, eu lembro que foi mais em 2007 ali, mas eu lembro que teve uma preparação sim [...], então foi pra gente conhecer mesmo o sistema, o portal dia a dia educação e começar a utilizar, [...] foi assim um, uma novidade que veio e dentro dessa novidade a gente teve que parar ali pra saber a importância dela, [...] porque no momento pra nós era novidade sim, exemplo, como criar arquivo no sistema Linux, como colar uma imagem, né, que tudo era novidade pra nós na época, daí

foram mais ou menos assim essas aulas que eles usaram, ensinaram a gente a usar, exemplo, as ferramentas básicas ali, foi um, foi uma instrução, foi uma instrução que foi trabalhada com a gente (E4).

Eles fizeram apresentações, o passo a passo. Eu lembro que em 2007 nós tivemos, nós tínhamos um representante do CRTE que ficava a disposição, eles mandavam até e-mail, a gente sempre tava perguntando através de e-mail particular do técnico que assessorava a escola, principalmente matemática, nós tivemos cursos de como utilizar o “Geogebra”, são ferramentas que tem ali dentro do sistema e que foram feitos cursos de capacitação para utilização na disciplina mesmo de como trabalhar essas ferramentas com os alunos [...] além de, por exemplo, para apresentar um slide, organizar uma apresentação, então foi dada orientação de como montar isso através do Linux, do laboratório, como utilizar ele, como formatar os programas, como utilizar o portal, como baixar vídeos de lá, como utilizar o sistema de busca, como encontrar passo a passo o conteúdo (E5).

Os relatos denotam que as capacitações se centraram em promover o entendimento sobre a forma de utilização do novo sistema operacional, em plataforma Linux, o qual diferia do sistema que pessoas estavam acostumadas, ou seja, Windows. Além disso, até então não se utilizava um site específico para obter conteúdos que pudessem ser utilizados na elaboração de aulas e serviços administrativos, efetuando-se pesquisas eventuais em sites de busca, característica essa que foi modificada com o Paraná Digital, que levou ao uso direcionado de conteúdos disponibilizados no Portal Dia a Dia Educação.

Atualmente as capacitações proporcionadas pela CRTE são voltadas ao admlocal, ou seja, a pessoa dentro do colégio responsável pelo laboratório de informática, pois o mesmo deve, segundo apregoa o regimento escolar, “participar de eventos, cursos, reuniões, sempre que convocado, ou por iniciativa própria, desde que autorizado pela direção, visando ao aprimoramento profissional de sua função” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013b, p. 28). A alocação desse profissional que possui maior facilidade em lidar com os recursos tecnológicos, devido a sua formação, também facilitou o processo de transformação do conhecimento, pois pôde prestar auxílio para que demais indivíduos pudessem aprender a lidar com os aparatos e conteúdos disponibilizados. Além disso, o admlocal foi encarregado de auxiliar os novos membros que ingressam na instituição a compreender as especificidades e características inerentes ao PRD.

Fico na sala de informática para ajudar os professores a usar os computadores, e eles usam bastante, todos os dias, até o professor de educação física usa. (E10).

A gente sempre recorria ao admlocal, esse profissional que entendia bastante e que nos ajudava a trabalhar com o Paraná Digital, [...] ele sempre auxiliava a gente, a gente sentia mais segurança nele que ele tinha bastante conhecimento na questão da informática (E4).

Ele era referencia aqui, então qualquer dúvida buscava ele, eu acho que é preciso sim, é indispensável que se tenha uma pessoa como referência (E5).

Quando chega um novo professor ele é encaminhado a essa pessoa que é responsável pelo laboratório para que seja feito uma senha pra ele explicando como ele pode usar os computadores, o portal dia a dia, é [...], então ele vai ter acesso, vai poder digitar ali suas coisas, fazer suas impressões ali, baixar vídeos, fazer uso com o pendrive, então, nesse sentido, de uma forma muito simples (E7).

Por meio da realização da técnica de observação não participante, pôde-se verificar que o admlocal desempenha com eficiência a função que lhe foi dada, a qual também consta no regimento escolar: “auxiliar o corpo docente e discente nos procedimentos de manuseio de materiais e equipamentos de informática” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013b, p. 28). Ao observar a utilização dos equipamentos do PRD por professores, verificou-se que sempre que tinham alguma dúvida a respeito, por exemplo, de como encontrar um conteúdo no portal para utilizar em suas aulas, ou em que formato deveriam realizar *downloads* de vídeos, eles recorriam à ajuda do profissional do laboratório, que prontamente lhes explicava e prestava auxílio, contribuindo para o entendimento.

Além do auxílio do admlocal e das capacitações ofertadas pela CRTE, ocorrem cursos de formação continuada dentro do estabelecimento de ensino, intituladas de reuniões ou semanas pedagógicas, onde questões relativas ao Paraná Digital também são colocadas em pauta, viabilizando discussões e transformações do conhecimento:

Na semana pedagógica que eu acho que é discutido tudo, de tudo um pouco, então muita coisa sobre a utilização do Paraná Digital é passada ali (E2).

Mas tudo que a gente fala, os temas que a gente desenvolve nas reuniões e nos cursos, querendo ou não atinge um pouquinho essa parte da tecnologia, das dúvidas sobre o Paraná Digital, das falhas e das vantagens, dos conteúdos do Portal dia a dia (E7).

É, é sempre na semana pedagógica, é sempre falado alguma coisa sobre o Paraná Digital, pelo menos dado uma pincelada (E9).

Outro elemento empregado para auxiliar o entendimento dos membros organizacionais acerca das novidades foi a disponibilização de manuais voltados a explicar as melhores formas de utilização dos computadores e dos meios de acesso e captação de conteúdos pertinentes, como vídeos e textos, que pudessem ser incorporados às práticas de docência.

Teve um manual sim, teve um manual que ficou disponível dentro do Linux, ali do Paraná Digital que a gente abria ali e tinha de tudo sobre como utilizar os computadores e encontrar as páginas de conteúdos do portal dia a dia (E2).

Teve o manual que era para o admlocal, que trazia questões mais técnicas de como agir em certas situações, de como quando desse alguma pane, ou sei lá, fazer algumas formatações, acessar algumas pastas ou dar alguns comandos, e teve outros que eram mais para os usuários do Paraná Digital, de como trabalhar no Linux, de como usar os programas que tem dentro dele, de como baixar vídeos, textos, postar conteúdos ou acessar algumas guias do dia a dia educação (E10).

Ao valer-se da leitura dos manuais, conjuntamente com as capacitações, reuniões pedagógicas e auxílio do admlocal, os membros da organização puderam adicionar e transformar seus conhecimentos, como revela um dos entrevistados:

Nós ganhamos novos conhecimentos que não era só o que a gente já sabia, que ajudaram bastante, tipo na questão profissional, ajudou em muito, foi além das questões básicas necessárias, foi útil para o uso do dia a dia, dentro do profissionalismo, pra modificar a forma de trabalhar em sala de aula (E6).

Houve, dessa forma, uma avaliação entre as semelhanças e diferenças relativas ao que já se conhecia, efetuando adições destinadas a gerar modificações e alcançar estruturas cognitivas que possibilitaram desenvolver e refinar rotinas, conforme pontuado na teoria de Zahra e George (2002), as quais são postas em

prática por meio da dimensão de exploração, cuja averiguação empírica é apresentada a seguir.

5.1.1.4 A dimensão de exploração

A partir dos métodos utilizados para auxiliar no entendimento sobre as questões relativas ao Paraná Digital os indivíduos puderam transformar e desenvolver novas práticas, ou seja, realizar a exploração do conhecimento por meio de seu efetivo uso e aplicação para modificar suas rotinas e criar melhorias. (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, E MOLINA, 2011). Isso foi inicialmente constatado por meio do relato dos entrevistados que revelaram realizar a utilização dos equipamentos oriundos do PRD em seu trabalho como educadores.

Eu sou professor de ciências, então eu utilizo o laboratório para procurar muita foto e vídeo dos animais, da natureza, pra eles verem como é que é, não só ficar vendo foto no livro, ou às vezes a gente explica lá, diversas classes de animais, ele sabe que o animal excreta tal coisa, reproduz de tal jeito, mas não conhece o animal, [...] então eu uso pra mostrar como que é o animal, questão de relação de predador e presa, ver como que os animais caçam, como que eles se comportam, eles são bem interessados nessa parte. Então eu utilizo toda semana, é, eu tenho três aulas em cada turma, então duas aulas é em sala, na terceira aula ou eu levo o material que eu pego no laboratório ou eles vão comigo até lá, daí a aula é praticamente online, [...] eu coloco exercícios online e eu resolvo junto com os alunos, então a gente se reúne na frente do computador, do *Datashow*, a gente conecta no computador, na internet e vai resolvendo junto (E1).

Eu uso os computadores pra jogos educativos, até mesmo a questão do “Geogebra” que tem lá dentro do sistema Linux pra trabalhar com eles a parte de geometria (E5).

Nossa aqui na escola sim, aqui o laboratório de informática é utilizado bastante (E3).

Eu uso praticamente uma média de 60% das aulas, às vezes 50%, mas não menos que 50, então 50% eu to usando porque a gente vai colocar um, por exemplo, esses dias mesmo eu tava falando sobre filosofia estética, eu coloquei o pedacinho, um pedacinho de um trecho, nem que seja alguns minutos de uma obra prima pra eles verem lá no laboratório, daí a gente combina com o conteúdo da apostila, do livro. Então sempre tá sendo usado sim, não tem como negar (E6).

Aqui é constante, seja pelos professores, seja pelo aluno, porque o aluno pode vir durante o dia, os que estudam a noite, fazer uma pesquisa, é durante o dia, quem tá de manhã vem à tarde e os professores podem fazer uso também pra pesquisa e uso pra a aula (E7).

Além das entrevistas foi possível verificar, valendo-se da observação não participante, que o laboratório de informática é permanentemente utilizado pelos professores, seja para preparar suas aulas ou ministra-las naquele espaço. Pode-se citar, como exemplo, a aula de uma professora de língua portuguesa que levou seus alunos ao laboratório para realizar uma pesquisa literária acerca dos escritores paranaenses. A pesquisa foi realizada utilizando-se o Portal Dia a Dia Educação que possui um índice alfabético com o nome dos principais autores do Estado. Ao conduzir a pesquisa e realizar algumas explicações e considerações, a professora indicou algumas obras a serem lidas por seus alunos, os quais deveriam, a partir de então, efetuar um trabalho para a disciplina. Ademais, pôde-se observar que diferentes docentes de distintas matérias utilizaram o laboratório de informática com seus alunos, os quais muitas vezes sentavam conjuntamente para utilizar os equipamentos, visto que as turmas geralmente eram em um número um pouco maior que o de computadores disponíveis, que somam um total de 20.

A observação não participante possibilitou perceber também que existem quatro equipamentos do Paraná Digital instalados na sala dos professores, os quais são constantemente utilizados, principalmente para preparação de aulas. Como exemplo a ser citado, pôde-se verificar a elaboração de provas por um professor de biologia, e a utilização do Portal Dia a Dia por uma professora de geografia para fazer *downloads* de filmes sobre vulcões para apresentar aos seus alunos. Constatou-se com base nas observações, e também nas entrevistas, que o Portal Dia a Dia é amplamente utilizado no estabelecimento de ensino.

Eu gosto de usar bastante o portal do dia a dia educação, porque lá tem vários itens, eu gosto principalmente dos simuladores e animações que tem jogos, eu já levei os alunos pra acessar os jogos, pra conhecer o portal. Eu agora estou usando pra preparar aula, eu uso sempre, acho que toda semana eu entro pra ver se tem novidades, [...] normalmente eu pego vídeos curtos do conteúdo que eu vou trabalhar, que não tenha muito tempo, de 6, 7 minutos, e pra

introduzir cada conteúdo eu trabalho sempre com vídeos, que na maioria das vezes tem no portal, dá pra utilizar, [...] tem coisa muito boa lá, por isso que eu gosto bastante, eu sempre uso isso, tem uns trechos de filmes que não precisa passar o filme todo, tem uns trechos que você pode trabalhar, hoje eu vou fazer isso, trabalhar em cima de um trecho de um filme lá, de um assunto que eu estou trabalhando, e facilita porque ao invés de você assistir, de você editar, já tá pronto lá, [...] então melhorou bastante porque com o uso da imagem e dos vídeos facilita a aprendizagem dos alunos (E3).

Uso para o ensino de ciências, eu gosto muito das experiências, experiência prática que eles publicam, e das imagens, que é difícil você conseguir imagens boas, e as imagens do portal são em alta definição [...], então eu entro no portal, pego algum material que me interesse, daí eu levo pra sala, se for alguma coisa impressa, eu imprimo, se for alguma foto eu passo pro pendrive, algum vídeo eu passo pro pendrive (E1).

Eu utilizo bastante o portal sim, ontem mesmo pesquisando pra ver do conteúdo que eu estou trabalhando das regiões brasileiras, pra ver se tinha alguma ideia, alguma coisa, eu retirei algumas características de cada região, que é bem diferente do livro didático que você tá usando, então dá pra trazer de uma maneira diferente para o aluno, [...] aí eu utilizo nas minhas aulas, ou dá pra fazer alguns recortes, ou pra me dar uma ideia de como preparar minha aula, o que eu mudo assim, o que eu mudo na aula (E4).

Ah, eu uso praticamente todos os dias o portal dia a dia educação (E5).

Sim, utilizam bastante, hoje até tem inclusive aulas prontas no dia a dia, então o professor entra, baixa, e faz uso sim, eu vejo, pelo menos eu vejo usando [...], para o professor fazer uma pesquisa, montar uma aula era, é, bastante adequado (E7).

A preparação de aulas com conteúdos específicos oriundos do Portal de Educação do Governo acessado a partir dos computadores do Programa Paraná Digital, assim como a realização de aulas no laboratório de informática, pode ser visualizada como forma de exploração da novidade introduzida e assimilada, a partir da transformação das operações e atividades realizadas na instituição de ensino, visto que possibilitou extrapolar os limites das salas com carteiras e cadeiras e ir além dos livros e apostilas, podendo, assim, valer-se de novos meios para despertar e prender o interesse dos alunos.

Se transformou num instrumento importante que até hoje a gente utiliza, porque aquela aula expositiva, cansativa, hoje você pode diversificar, trabalhar através de imagem, vídeos, então você consegue identificar determinados alunos que aprendem de uma maneira, tem uns que conseguem entender melhor o conteúdo

através da imagem, não só aquela aula expositiva como era no passado, eu achei que auxiliou bastante, através da pesquisa também, acaba incentivando eles, as minhas aulas eu achei assim que enriqueceram bastante sabe, com o Paraná Digital (E4).

A principal melhoria é que é uma forma de atrair o aluno pra aula, eu vejo assim que ajuda você a trabalhar em sala, esses novos recursos que nós temos estimula o aluno pra participar da aula (E5).

Ah, eu acho que a gente conseguiu avançar mais no lúdico, você pode colocar pedaços de filmes, tem mais possibilidade de conteúdos, não há dúvida que a questão da, principalmente a questão do lúdico, de uma pedagogia mais dinâmica (E6).

O documento do colégio que norteia as ações e estabelece as diretrizes de atuação também pontua a pertinência da exploração dos recursos oriundos do Paraná Digital ao ressaltar que a implementação do laboratório de informática constitui-se como um avanço que promoveu melhorias que refletem na qualidade do trabalho diário de todos os setores da instituição (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013a).

O setor administrativo também foi beneficiado com a implementação do Programa Paraná Digital, pois os funcionários o exploram diariamente em suas operações de trabalho, como foi possível notar por meio da observação não participante, tendo em vista que a escola também possui quatro computadores do PRD instalados na secretaria. As entrevistas revelam ainda que houve melhoria em relação à forma de realização das tarefas:

Eu acho que enriqueceu, enriqueceu porque se não tivesse isso daqui, o que o pessoal ia usar? Hoje é tudo no Paraná Digital, é tudo na internet, hoje a gente precisa trabalhar com ela, por exemplo, merenda escolar era tudo manual, suprimento de professor era tudo manual, [...], aí depois que foi implantado o Paraná Digital, daí começou aos poucos, primeiro veio o programa das matrículas dos alunos, que é o SERE Web, daí foi, aos pouquinhos tudo hoje a gente depende dele, não tira nem uma declaração para o aluno, para o programa da merenda escolar, usa do programa SERE Web que é de sistema escola do portal, pra fazer cadastro de professores em cursos, capacitação, é, suprimento de professor a gente faz, só que a gente encaminha por e-mail, antes a gente tinha que pegar, preencher a mão, levar lá no setor. Hoje a gente digitaliza e manda direto, tudo isso ajuda, você pode fazer tudo online (E9).

A secretaria faz todo trabalho ali no usuário do Paraná Digital, é tudo feito por ali, a Secretaria de Educação tem o portal também que a gente tem trabalhos que a gente tem que fazer, documentos que é

tudo enviado por ali também, então nós funcionários usamos bastante, todo dia (E2).

A incorporação do Programa Paraná Digital nas atividades organizacionais da escola como um todo pôde ser verificada por meio das entrevistas e das observações realizadas, assim como também pelas estatísticas, as quais revelam que o Colégio Professora Luiza Ross é um dos que mais fizeram uso dos computadores, na região de Curitiba, desde a implantação no local, ocorrida em 2007, até o ano de 2013, somando um total de 113.794,635 horas (PRDESTATÍSTICA, 2013). Isso denota que os membros da instituição conseguiram absorver os conhecimentos inerentes ao PRD e desenvolver o processo de aprendizagem organizacional, cujos dados a ele intrínseco são subsequentemente detalhados.

5.1.2 Aprendizagem organizacional

Conjuntamente com a capacidade de absorção dos novos conteúdos oriundos do Programa Paraná Digital, os membros do Colégio Professora Luiza Ross passaram pelo processo de aprendizagem organizacional, gerado por um fluxo de criação, utilização e institucionalização do conhecimento, conforme conceituação de Takahashi (2007) com base em Patriotta (2003).

A produção de conhecimento incipiente e controverso gerado mediante tensões, argumentações e conflito de interpretações, que caracteriza a etapa inicial do fluxo do processo de aprendizagem organizacional (PATRIOTTA, 2003), ocorreu na instituição quando os educadores tentaram criar uma compreensão prévia sobre a novidade que lhes estava sendo colocada a disposição, contestando inicialmente as diferenças que ela apresentava, como o sistema Linux, e debatendo e refletindo sobre o impacto e modificações que seriam gerados em suas atividades, conforme pode ser verificado nos relatos:

Os professores queriam que fosse implantado o Paraná Digital e procuraram saber quando viria, eles queriam que tivesse, precisam pra pesquisa e tudo, [...] só que no início, quando a SEED instalou tudo e pode começar a mexer, a discussão foi mais por causa do sistema né, bastante gente reclamou por causa do costume com Windows, por causa do Linux, aquela briga do Linux com o Windows, mas por motivo banal, é que a mudança causa um transtorno, no começo eles, eles tiveram essa estranheza e troca de ambiente, alguns aprenderam logo de cara, outros se batiam e reclamavam um monte [risos], mas só até eles irem se acertando, buscando conhecer mais, e tinha que buscar, porque a gente dependia daquilo pra trabalhar, a gente não tinha Windows na mão, a gente tinha que aprender (E2).

O problema maior no começo acho que foi mais com, eu não sei se é o programa que diz, o Linux, eu acho que a maior dificuldade foi essa porque as ferramentas dele são um pouco diferenciadas, então num primeiro momento, por exemplo, a gente não conseguia mexer muito, porque ainda não tinha o domínio [...], eu acredito que três, quatro meses a gente ficou tentando descobrir como que era, acho que ficou uns três meses assim ainda em procedimento pra começar a utilizar [...] e a gente também ficou refletindo sobre o uso do laboratório né, sobre usar o laboratório pra que? Com que intenção, com que objetivo? Então teve esse questionamento dentro da escola, assim conversado, qual é o objetivo da tua aula? Porque de repente alguém tá precisando usar, você tá levando teus alunos lá com o objetivo de ensinar o quê? Com que ferramenta? Então teve essa conversa lá no início (E8).

No começo acho que teve um pouco de resistência por aqueles professores que queriam continuar usando livro didático, continuando com a aula no mesmo jeito que tava, e principalmente os mais antigos na escola, mas tinham os que se interessavam realmente em ver como é que funcionava, e foram buscando aprender, e aí foi, foi uma coisa gradativa (E1).

As entrevistas também demonstram que após os debates e argumentações desencadeados pela necessidade de criação do conhecimento, passou-se gradualmente para a etapa de utilização, ou seja, a uma dinâmica de testes na qual o conteúdo foi aplicado em situações concretas, sendo constantemente manipulado e transformado, revelando-se como um processo de mudança e transformação (PATRIOTTA, 2003).

Eu fui utilizando, fuçando, mexendo e aprendendo (E3).

A partir do momento que o pessoal viu que poderia ser usado, e que facilitava a construção de aulas, o pessoal começou a utilizar mais, [...], acho que primeiro foi ter coragem de pegar uma turma inteira, de levar no laboratório de informática, e acho que isso foi mostrando

pros outros que era bacana, que era possível trabalhar, eu acho que foi se usando como exemplo para os outros [...] ai todo mundo viu que interessava, que era bacana, e começou a utilizar pra ver como é que era (E1).

Nós fomos aprendendo através da prática mesmo, da necessidade, da cobrança até às vezes, eu lembro que a equipe pedagógica sempre tava cobrando a inovação de planejamento né, planejamento mais é, que utilizassem recursos diferentes, os recursos do Paraná Digital (E5).

A partir do aumento e constância da utilização, os conhecimentos referentes ao Programa Paraná Digital, os quais foram manipulados e transformados, passaram a fazer parte do cotidiano e da rotina das operações organizacionais, sendo incorporados, aceitos, legitimados e difundidos no seio corporativo, ou seja, tornaram-se institucionalizados, completando o fluxo de conhecimento inerente ao processo de aprendizagem organizacional, de acordo com o apregoado por Patriotta (2003). Isso pôde ser averiguado por meio da observação não participante, pela qual se verificou que os educadores do estabelecimento de ensino utilizam com constância os equipamentos e conteúdos oriundos do Paraná Digital na elaboração e na execução de suas atividades diárias, ou seja, para preparar e ministrar aulas e também para efetuar trabalhos de cunho administrativo.

Observou-se, durante as semanas em que foi realizado o trabalho de observação, que os funcionários da secretaria efetuam suas tarefas, como controle da vida escolar dos alunos, utilizando-se dos computadores e do Portal Dia a Dia Educação sem qualquer tipo de dúvida ou hesitação, seguindo procedimentos e instruções já incorporadas em suas atividades rotineiras. Do mesmo modo foi possível verificar que os professores utilizam sem maiores problemas os conteúdos e equipamentos do Paraná Digital, seguindo regras como a necessidade de efetuar um planejamento quando se deseja utilizar o laboratório de informática para ministrar aulas, visto que está estabelecido no regimento do colégio que se trata de um espaço pedagógico com regulamento próprio, o qual “tem por finalidade auxiliar a compreensão de conteúdos trabalhados nas diferentes disciplinas do Ensino Fundamental e Médio, como uma alternativa metodológica diferenciada” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013b, p. 61). Os entrevistados também relataram que realizam planos de trabalho atrelados ao uso dos recursos tecnológicos:

Eu preparo material pros alunos ou eu levo no laboratório, mas precisa de uma preparação prévia antes, de um planejamento (E3).

Está no plano de trabalho do docente, plano que a gente tem que fazer, como eu uso bastante eu coloco (E1).

Hoje a gente consegue elaborar um planejamento onde você pode pedir para o aluno pesquisar, onde você pode planejar usar o laboratório de informática, ilustrar uma aula, hoje a gente tem como planejar e trabalhar essa aula no laboratório (E5).

É feito um planejamento com assessoramento da equipe pedagógica, a gente vai usando os filmes do portal, os recursos pedagógicos que tenham haver, em determinados bimestres mais, em determinados bimestres um pouco menos, mas sempre somando dá um uso de 50% das aulas (E6).

Tem que ter uma programação, alguma coisa que tenha haver com o conteúdo, por exemplo, tem que ver dentro do planejamento daquele professor o que cabe, não adianta você tirar a criança de dentro da sala só pra dizer que você é um professor informado, que você sabe utilizar a tecnologia, tem que ter objetivo pra aula (E8).

Além do planejamento, outra norma instituída e que pôde ser observada na no cotidiano da instituição é a necessidade de agendamento prévio, com o admlocal, pelos professores que desejam utilizar o laboratório de informática com seus alunos. Verificou-se que o espaço é agendado pelos docentes com no mínimo dois dias de antecedência, em alguns casos foi observado o agendamento uma semana antes. Por meio de uma planilha onde são definidos dias e horários de utilização, o responsável pelo laboratório estabelece um controle no qual consegue evitar que haja duplicidade de uso de turmas em um mesmo momento, possibilitando-o, ainda, organizar adequadamente os equipamentos com a digitação de senhas para alunos e organização de programas e conteúdos planejados pelos professores. Tal atuação observada enquadra-se com aquilo que está descrito no Regimento Escolar ao estabelecer que compete ao admlocal “preparar e disponibilizar equipamentos de informática e materiais necessários para realização de atividades práticas de ensino no laboratório” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013b, p. 28). Essa situação especificada no documento e observada na prática, também foi comentada nas entrevistas:

Eu agendo com a pessoa que já deixa montada pra mim a aparelhagem, já digo qual é a página que eu vou usar, o que eu vou fazer, mas tenho que agendar isso com antecedência (E1).

Tem que agendar ali com antecedência, senão é difícil de conseguir (E4).

É feito agendamento no laboratório, aqui o nosso laboratório é muito bem cuidado, eu considero, é feito agendamento e tem um técnico lá no laboratório, e o professor vai lá e trabalha com seus alunos (E5).

Vejo com a pessoa responsável o cronograma, o calendário, vejo se dá pra usar ou não (E3).

Sempre foi feito agendamentos, se o professor vai usar tem lá um cronograma mensal em que ele coloca as aulas que ele vai ficar lá, pra que não bata né, que você programe a tua aula, é um cronograma interno da escola (E8).

O professor tem que pegar e agendar também, a turma, o dia e o horário que vai vir usar com a turma [...], eu anoto ali quando tá agendado pra professor pra observar que tem um agendamento, pra não dar problema de entrar e ter duas turmas querendo usar ao mesmo tempo (E10).

Os relatos, conjuntamente com a observação não participante e a pesquisa documental demonstram que os conteúdos relativos ao Programa Paraná Digital foram institucionalizados, pois “como resultado da institucionalização, o conhecimento é inscrito dentro do sistema de normas, práticas e convenções, e incorporado em estruturas estáticas” (PATRIOTTA, 2003, p. 181, tradução nossa). Ocorreu, portanto, o processo de aprendizagem organizacional, o qual foi auxiliado por mecanismos de integração social, discutidos no tópico seguinte.

5.1.3 Os mecanismos de integração social

Voltados a facilitar a distribuição do conhecimento dentro da organização por se constituírem como práticas formais e informais de interação e troca de informação (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008), os mecanismos de integração social puderam ser identificados no caso do Colégio Professora Luiza Ross como auxiliares da absorção e aprendizagem acerca do Programa Paraná Digital.

Dentre os mecanismos formais, ou seja, atividades instituídas pela organização para o compartilhamento informacional (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008), os entrevistados destacaram a existência de formações continuadas, capacitações e semanas pedagógicas, que se

constituem como momentos de encontro, entre os educadores do estabelecimento, ocorridos de três a quatro vezes por ano, onde foram e geralmente são discutidas e partilhadas informações relativas ao PRD.

Em reuniões, reuniões pedagógicas, e nas capacitações, nas formações continuadas que a gente tem, três, quatro vezes por ano, então é discutido, sempre tem uma pauta relacionada à tecnologia e daí é lógico que a gente entra no assunto do Paraná Digital (E7).

Na última formação, por exemplo, que teve com todos os professores, foi abordado essa questão em si, foi abordado um pouquinho sobre, inclusive umas duas horas lá, foi abordado essa questão, dos recursos, recursos da informática no âmbito da sala de aula, do uso do Paraná Digital, das experiências, a escola abriu esse espaço na formação [...], um espaço que foi falado sobre é, o uso, os benefícios que temos no uso da informatização hoje na sala de aula, que é algo que não tem como fugir (E6).

Nessas reuniões tinha assim, havia um incentivo, havia uma cobrança por parte da direção e da equipe pedagógica: "o laboratório tá aí, façam uso, façam uso!", [risos] nesse sentido (E8).

Em conformidade com os relatos que pontuam as reuniões, capacitações e semanas pedagógicas promovidas pelo colégio como momentos formais de compartilhamento informacional e discussão em grupo, o regimento interno da escola apregoa que esses encontros coordenados pela direção e equipe pedagógica visam “subsidiar o aprimoramento teórico-metodológico do coletivo do estabelecimento de ensino, promovendo estudos sistemáticos, troca de experiências e debates, além da reflexão e aprimoramento de temas relativos ao trabalho pedagógico escolar” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013b, p. 15-16). Segundo o Projeto Político Pedagógico essas reuniões podem ser realizadas em “consonância com o proposto pelo calendário escolar, e ou quando o coletivo docente, ou equipe pedagógica e diretiva percebe a necessidade de avaliar e rever a prática coletiva” (COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, 2013a, p. 50).

Outro método formalmente definido como fonte de obtenção de conhecimentos sobre o Paraná Digital foi a consulta ao admlocal, visto que ele foi instituído como profissional responsável por cuidar e auxiliar no uso dos equipamentos oriundos do programa, conforme consta no Regimento Escolar, tendo

sido também capacitado para exercer essa função e atuar como elo entre a CRTE e os educadores do estabelecimento de ensino no repasse de informações e saneamento de dúvidas.

Agora a CRTE tá fazendo cursos mais pro representante do colégio, uma pessoa que recebe a formação e tem que repassar para os colegas do colégio, do estabelecimento, é, como que é o termo usado? disseminador? não, é multiplicador, é o, o admlocal que repassa as informações (E5).

A escola colocou um adm, que é um funcionário que sempre teve essa função de auxiliar os professores, então socorreu muito nesse sentido assim [...], então na hora atividade a gente ia lá com as dúvidas, chamava ele ali do lado e tal, ele ia tirando as dúvidas, pra depois a gente trabalhar com o aluno, [...] ele também tinha um telefone que deixaram, que era diretamente do CRTE, e todas as dúvidas que a gente tinha e ele não sabia, ele marcava, ligava e já resolvia, resolvia por telefone mesmo às vezes (E8).

Já no começo a CRTE treinou uma pessoa, que é chamado de admlocal, então ele foi treinado, fez curso e daí ele ia passando pra gente, as dúvidas que a gente tinha ele ia tirando, ele ia ajudando e hoje ainda surge alguma coisa, conforme a gente vai trabalhando mesmo, até agora pouco a gente tava com um problema de efeito borracha, quando você passa o mouse e ele fica criando aquele efeito borracha na tela, igual àquela borrachinha do Paint sabe? A tela fica toda quadricula, até hoje eu só vi acontecer isso aqui no Paraná Digital, então aí a gente fica "como é que faz pra tirar o efeito borracha? como que não faz?" daí a admlocal já pesquisou, já imprimiu os passos pra gente, daí quando surge um problema assim a gente pergunta "o que a gente pode fazer?" aí ele vem, ajuda, responde (E9).

A orientação que a gente tinha é que se alguém quisesse utilizar, tirar alguma dúvida, perguntar como é que fazia alguma coisa, que conversasse com o administrador do laboratório na hora atividade, pra que ele mostrasse como fazer (E1).

A gente sempre contou com uma pessoa que ajuda muito aqui na escola, ele é da parte do laboratório de informática, do Paraná Digital, então quando gente não conseguia mexer, ou acessar algum conteúdo do portal, algum botão que a gente não sabia, ele ia lá e auxiliava (E4).

A atividade do responsável do laboratório como auxiliador e disseminador das questões relativas ao Paraná Digital, de acordo com o revelado nas entrevistas, também pôde ser observada na prática, pois durante a realização da observação não participante foram visualizadas situações em que professores solicitaram ajuda do admlocal. Foi o caso, por exemplo, de uma docente da disciplina de inglês que

pediu auxílio para localizar e fazer *downloads* de áudios disponíveis no Portal Dia a Dia, para que pudessem ser utilizados durante as aulas.

Além da visualização da busca por informações junto ao admlocal, enquanto profissional especificamente estabelecido para esse fim, também foi possível observar que ocorrem trocas informacionais sobre o PRD entre colegas de trabalho em horários diversos, ou seja, ocorre uma partilha informal de experiências, visto que as pessoas e localidades não foram previamente e formalmente definidas pela instituição para exercer essa atividade, efetuando, portanto, mecanismos informais de integração social (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008). Pode-se citar, dentre os exemplos observados, o episódio de uma professora de ciências que ao efetuar uma pesquisa no Portal Dia a Dia, durante o intervalo de aulas, encontrou uma animação sobre o sistema solar que julgou ser interessante e pertinente para apresentar aos seus alunos do sexto ano. Na sequência ela chamou outra professora da mesma disciplina e apresentando-lhe o recurso que havia descoberto, sugeriu que ambas utilizassem aquele conteúdo. Após um breve período de discussão e reflexão sobre a pertinência do uso da animação, elas decidiram pedir ajuda a um terceiro professor, que tomava café, solicitando que ele explicasse como poderiam extrair o conteúdo para um pendrive. O professor prontamente explicou a elas o processo que deveria ser feito.

As entrevistas realizadas corroboram que o compartilhamento informacional entre colegas de trabalho em diferentes espaços e momentos é uma atividade informal que auxiliou e continua a auxiliar a compreensão acerca das questões relativas à utilização do Programa Paraná Digital.

A gente troca informações, se algum colega tiver alguma dúvida, a gente ajuda, mostra como fazer, ou troca até atividades entre os professores da mesma disciplina, por exemplo, se eu acho alguma coisa que eu acho bacana trabalhar no portal, eu falo "olha, apareceu um conteúdo novo no portal, é bacana pra trabalhar esse tipo de aula, esse tipo de conteúdo", daí o professor analisa, se ele achar bacana ele pega também (E1).

Você fala na hora do intervalo assim, o que deu certo, o que não deu, o que é pra utilizar, ou às vezes a gente pergunta assim, às vezes você tá preparando aula, "ah, mas você tá fazendo o quê?" "ah, lá no Paraná Digital tem né, você faz isso lá e procura" daí você vai procurar. Comentários desse tipo ocorrem sempre (E4).

Ontem mesmo a professora queria colocar um arquivo lá e não conseguia, daí "ah, vem aqui, me ajude aqui", esse tipo de situação assim, sabe, que acontece bastante (E2).

Na hora dos intervalos, hora de lanche, hora atividade, aquele horário que às vezes não tem nada a ver, pá! Tem grandes informações, uma dúvida que surge. A minha área é de humanas, a minha área demanda uma troca muito grande, a minha área é sociologia, filosofia, então ela demanda muita partilha, esse processo de diálogo aí, de troca, [...] aquilo que dá certo, a gente partilha, aquilo que dá errado, a gente partilha também, aquilo que às vezes pode dar certo pra um, pode não dar certo pra outro, mas existe sempre essa troca, talvez seja uma das questões mais ricas que tenha pra contribuição pedagógica, aí é fantástico, isso é, talvez supera qualquer colocação, foi o que mais me ajudou, essa troca entre os profissionais, enriquecimento, me ajudou muito nessa questão da tecnologia pra educação, e sabe é muita troca, uma troca natural, pela necessidade a gente vai trocando informação e vai aprendendo (E6).

De maneira informal, ou formalmente, os mecanismos de integração social colaboraram para a disseminação de informações entre os membros do Colégio, atuando, assim, de modo contributivo no processo recursivo que tange a capacidade de absorção do conhecimento e a aprendizagem organizacional, o qual é destacado a seguir.

5.1.4 Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social

O conjunto de dados e análises apresentadas ao longo dessa sessão que trata do caso do Colégio Professora Luiza Ross, possibilita delinear a maneira como tem ocorrido o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, por meio dos mecanismos de integração social, na utilização do Programa Paraná Digital.

Os elementos anteriormente descritos que demonstram a absorção de conhecimento realizada na instituição, desencadeada a partir da introdução do novo programa de recursos tecnológicos para educação, revelam que isso ocorreu de maneira fluida e processual, gerando modificações nas práticas organizacionais. Sinaliza, dessa forma, a existência de recursividade com o processo de

aprendizagem organizacional, o qual, de acordo com a definição de Takahashi (2007), é capaz de gerar mudanças transformacionais em nível organizacional a partir de fluxos que englobam a criação, utilização e institucionalização do conhecimento.

O processo inicial de criação, o qual é voltado a inventar e produzir conhecimento provisório e contestado em busca de conteúdo durável, por meio de debates e controvérsias dos membros organizacionais (PATRIOTTA, 2003), é paralelo às dimensões de aquisição e assimilação verificadas na capacidade de absorção, nas quais as informações são tidas como de uso potencial, porém não efetivo, segundo ponderam Zahra e George (2002). Isso porque foi a partir da introdução do programa Paraná Digital e da interpretação com base no que já sabiam acerca de tecnologia, que os educadores da instituição tentaram avaliar e analisar em caráter primitivo aquilo que seria necessário buscar conhecer, desenvolver e modificar na realização de suas atividades.

O Paraná Digital foi de fato um estopim a nível profissional, claro que em função da vida profissional, porque hoje eu sinto que por mais básico que seja o conhecimento que nós temos nessa questão de tecnologias pra educação, veio dessa necessidade, que surgiu com o contato com o Paraná Digital [...]. Foi o grande paradigma que levou a estudar essas questões, de aprender a baixar um filme interessante, transformar, então isso obrigou todo mundo a correr atrás, a buscar aprender (E6).

Olha, houve eu lembro, quase que um pouco de resistência de alguns no começo: "ah, agora vamos ter que mexer com computador, vamos ter que dar aula com computador, ou com informática?", uma certa preocupação por parte do professores para utilizar as mídias nas aulas, aí foi melhorando, ampliando, aprendendo, tendo aceitação (E5).

As análises e considerações inicialmente criadas constituíram-se como primeiro passo de reflexão que prosseguiu para a fase na qual os membros organizacionais passaram a manipular e transformar o conhecimento. Isso caracteriza a etapa de utilização inerente ao processo de aprendizagem organizacional (PATRIOTTA, 2003), e também a dimensão de transformação da capacidade de absorção, na qual os indivíduos expandem e modificam aquilo que sabem por meio do compartilhamento das novas informações, as quais se tornam

úteis e aplicáveis na realidade organizacional (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011).

Com as capacitações a gente foi utilizando e vendo que é tudo coisa que a gente podia usar no dia a dia, que era bastante válido para o nosso trabalho (E2).

A gente ainda não tinha muito conhecimento, mas também não foi tão difícil porque a gente foi se orientando, mexendo, correndo atrás também, aconteceu de uma forma natural, uma forma assim mais de, da precisão, a gente vai, começa a mexer, troca ideia, se sentia na obrigação de se aprofundar mais, porque se a pessoa tiver um esforço, tiver uma curiosidade, ela vai avançar (E6).

A interação e partilha informacional entre os membros da organização constituiu-se como elo necessário para viabilizar o processo de transformação do conhecimento, ou seja, possibilitou que ele fluísse da criação para a utilização. Houve, portanto, a mediação de mecanismos de integração social, que Zahra e George (2002) consideram imprescindíveis para que a capacidade de absorção passe do estágio potencial ao realizado. Tais mecanismos, voltados à disseminação de informações para gerar compreensão e aprendizado acerca de um novo conteúdo, foram formalmente utilizados no colégio Professora Luiza Ross por meio de reuniões, capacitações, formações e consultas a pessoa especializada, além de, informalmente, pela troca de experiências entre colegas de trabalho em momentos e espaços não previamente definidos, como horários de intervalos das aulas ou voltados ao lanche e descanso.

É discutido melhorias nas capacitações, nas reuniões que a gente tem todo ano, em prol do ensino, o que pode ser feito, como que pode ser usado o Paraná Digital para que o aluno aprenda melhor, o que pode ser melhorado, esse tipo de coisa (E2).

Sempre teve o adm, a função dele era transmitir o que ele aprendia para os demais, para aqueles que queriam aprender (E7).

Na hora do intervalo, na hora atividade, um professor troca: "olha eu fiz essa atividade assim, eu utilizei tal site, deu certo, foi bacana", isso tem, tem bastante assim entre os colegas, "olha eu trabalhei isso aqui do portal sobre língua portuguesa, foi legal e tal", essa troca sempre há (E8).

O trabalho conjunto, a troca de informações e a comunicação interna ocorrida no estabelecimento de ensino denota que houve integração social entre os membros organizacionais, os quais puderam aprender a partir da disposição dos mesmos em aceitar e partilhar novos conhecimentos. A instituição utilizou-se, dessa forma, de mecanismos de integração social como a conectividade, cooperação, compartilhamento de experiências, e estabelecimento de equipes voltadas a disseminar conteúdos (JANSEN, VAN DEN BOSCH, E VOLBERDA, 2005). Isso viabilizou a completude do processo de capacidade absorção, pois gerou a transformação necessária para atingir a dimensão de exploração do conhecimento disseminado, ou seja, sua incorporação nas atividades e rotinas organizacionais (ZAHRA, GEORGE, 2002). Essa dimensão final do processo de capacidade de absorção encontra-se em consonância com a etapa de institucionalização que completa o fluxo da aprendizagem organizacional, delineado por Patriotta (2003), onde o conhecimento transformado se torna aceito e inscrito nas práticas tidas como certas da organização.

Hoje já existe um senso comum sim, de como utilizar e como deve ser utilizado (E8).

Todos os professores sabem que deve ser usado, como deve ser usado e tal (E10).

O pessoal já tá acostumado com o Paraná Digital. No começo que era novidade, tinha que ser assim e tal, tinha necessidade de ter toda aquela informação, mas agora por eles estarem acostumados, não tem mais essa necessidade não, de ficar buscando explicação, acabou ficando sem ter essa necessidade, porque virou parte do dia a dia (E2).

A gente tá tão acostumado com o Paraná Digital que você chega em casa, você já não sabe trabalhar com o teu lá de casa, [risos], você tá acostumado com esse daqui, então são duas coisas diferentes, é diferente, você está acostumado aqui, você abre o programa aqui, aí chega em casa no seu computador e estranha né, fica se perguntando "esse programa onde que abre mesmo?" (E9).

O conhecimento desencadeado pela implementação do Programa Paraná digital percorreu, portanto, todas as dimensões da capacidade de absorção (aquisição ou introdução, assimilação, transformação e exploração), em interface com as fases do fluxo de aprendizagem organizacional (criação, utilização e institucionalização). Ou seja, ocorreu um processo recursivo iniciado pela

introdução, assimilação e criação, o qual foi mediado por mecanismos de integração social que viabilizaram a transformação e utilização, para finalmente alcançar a exploração e institucionalização dos conteúdos. Os principais aspectos inerentes a cada uma dessas etapas são sumariamente elencados no QUADRO 05, o qual se volta a apresentar de maneira resumida as situações e resultados verificados e discutidos na sessão como um todo.

Verifica-se, portanto, além do papel da integração social, a ocorrência da recursividade delineada por autores como Van Den Bosch, Volberda e Boer (1999), visto que ao absorver conhecimentos relativos ao Programa Paraná Digital a instituição vivenciou um processo de aprendizagem em nível organizacional que a levou ao desenvolvimento de novas práticas, gerando maior entendimento quanto ao uso de tecnologias para a educação, ampliando, conseqüentemente, a sua capacidade de absorver novos conteúdos correlacionados ao que foi aprendido. A relação recursiva pautou-se, assim, no fluxo de conhecimento comum a ambos os conceitos que, embora se inter-relacionem, não podem ser considerados tautológicos, tendo em vista que aprendizagem organizacional é conceitualmente mais ampla, quando comparada à capacidade de absorção, ao abarcar explicitamente, na definição adotada, fatores como hábitos, experiências, mudanças transformacionais, dentre outros, ocorridos na organização.

CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	
Dimensão	Aspectos inerentes e resultantes
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> - PRD considerado como relevante; - PRD introduzido pela SEED; - introdução feita de forma padrão; - Colégio com espaço adequado para o PRD.
Assimilação	<ul style="list-style-type: none"> - Noção prévia quanto ao uso de computadores; - Admlocal com noção prévia na área de tecnologia; - Inexperiência de todos quanto ao uso do Linux.
Transformação	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de capacitações; - Disponibilização de manuais; - Realização de discussões; - Modificação do estado de conhecimento.
Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do PRD pelos membros organizacionais; - Desenvolvimento de novas práticas na instituição; - Incorporação do PRD nas atividades diárias; - Melhoria no trabalho educacional;

Continua

FLUXO DE CONHECIMENTO DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL	
Fase	Aspectos inerentes e resultantes
Criação	<ul style="list-style-type: none"> - Busca por compreensão prévia; - Realização de debates e contestações; - Reflexões acerca da novidade; - Avaliação do impacto nas atividades.
Utilização	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia para utilizar; - Teste e aplicação em situações concretas; - Aprendizado gerado pela prática; - Manipulação e transformação do conhecimento.
Institucionalização	<ul style="list-style-type: none"> - Aceitação por parte dos membros organizacionais; - Difusão do conhecimento no seio organizacional; - Incorporação nas atividades organizacionais; - Estabelecimento de regras seguidas naturalmente.
MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	
Tipologia	Aspectos inerentes e resultantes
Formais	<ul style="list-style-type: none"> - PRD discutido em capacitações e formações continuadas - PRD discutido em reuniões pedagógicas; - PRD promovido pelo admlocal.
Informais	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperação; - Partilha de experiências; - Troca de informações na hora do intervalo; - Sugestões partilhadas entre colegas.

QUADRO 05 – SÍNTESE DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS
 FONTE: O Autor (2013)

Tendo sido essas questões visualizadas neste caso, parte-se, na sequência, para a apresentação e análise dos dados referentes ao outro estabelecimento de ensino.

5.2 O COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO

Localizado na Rua Cascavel, nº 1.610, do Bairro Boqueirão, em Curitiba – PR, o Colégio Estadual Santo Agostinho possui séries do ensino fundamental (6º a 9º ano) no período da manhã e tarde, e do ensino médio (1º a 3º ano) no período da noite.

Foi criado e autorizado a ofertar as séries finais do ensino fundamental por meio da Resolução 59/88 de 12/01/1988, sob a denominação de Escola Estadual Santo Agostinho. A aula inaugural foi realizada no dia 16 de março de 1988.

A partir de 04/06/1993, pela Resolução 3090/93, foi autorizada a implantação gradativa do curso de 2º grau regular (hoje intitulado ensino médio) com duração de três anos, passando à categoria de Colégio.

Atualmente é denominado Colégio Estadual Santo Agostinho, Ensino Fundamental e Médio pela Resolução nº 3120/98 e Parecer nº 1284/99. Teve o reconhecimento do Ensino Médio pela Resolução nº 3.460/99, juntamente com o Parecer nº 1284/99.

O gerenciamento desse estabelecimento de ensino é efetuado por uma diretora geral e um diretor auxiliar, ambos os professores, os quais contam com o apoio técnico-pedagógico de 23 servidores concursados que se dividem entre os cargos de técnicos administrativos, pedagogos e auxiliares de serviços gerais. Além disso, o corpo funcional é composto por um quadro de mais de 60 professores, que ministram as disciplinas da base curricular a aproximadamente 860 alunos. A distribuição hierárquica desse conjunto de profissionais é a mesma apresentada anteriormente no organograma da FIGURA 09.

Os discentes, usuários do serviço educacional ofertado pelo colégio, pertencem a diversas camadas sociais, com predominância a classe média e média baixa. Dados secundários fornecidos pela instituição de ensino revelam que, no ano de 2012, a taxa de aprovação do alunado foi de 72,2% no ensino fundamental e de 59,7% no ensino médio. Ademais, a faixa etária dos alunos é variável, pois se inicia com estudantes de 11 anos de idade, no 6º ano escolar do ensino fundamental, não havendo uma idade limite para findar os estudos no ensino médio, que regularmente deve ocorrer aos 17 anos.

Assim como os demais estabelecimentos pertencentes à rede estadual, o Colégio Santo Agostinho é mantido pelo Governo do Estado, que efetua o repasse de recursos por meio da Secretaria Estadual da Educação e do Núcleo Regional de Educação. Foi também por meio da atuação dessas entidades governamentais que no ano de 2007 o colégio foi alvo da implementação do Programa Paraná Digital, pelo qual foram disponibilizados 24 computadores com acesso à internet, sendo quatro equipamentos destinados à secretaria da escola e os outros vinte alocados em um espaço físico de aproximadamente 56 m², que se constitui como o laboratório de informática. A partir dessa implementação, o estabelecimento de ensino teve que iniciar um processo de absorção de novos conhecimentos, o qual é relatado no tópico seguinte.

5.2.1 Capacidade de absorção

Assim como efetuado na apresentação e análise do caso anterior, as quatro dimensões que formam a capacidade de absorção também são discutidas uma a uma, de maneira individualizada, porém complementar, na averiguação do caso do Colégio Santo Agostinho.

5.2.1.1 A dimensão de aquisição

A chegada do Programa Paraná Digital, ofertado devido ao desencadeamento da política governamental de uso de tecnologias para fins pedagógicos, pode ser considerada como a obtenção de algo novo, constituindo-se como a etapa inicial da capacidade de absorção no estabelecimento de ensino, visto que para Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012, p. 387, tradução nossa) a aquisição pode ser “operacionalizada como a introdução de princípios de melhoria contínua”. E foi justamente como uma melhoria, como algo necessário, que o programa foi primeiramente visualizado pelos membros da escola:

Na época era a menina dos olhos, era uma inovação, onde as pessoas queriam, viam como um dos avanços tecnológicos, um dos sonhos, uma das coisas mais fascinantes que poderiam acontecer dentro da escola, era o Paraná Digital (E6).

Parecia impossível que você tivesse computador na escola, e de repente chega o Paraná Digital [...], foi legal porque deu aquela esperança, aquela expectativa da implementação do primeiro laboratório de informática (E7).

A gente queria sim, porque a gente tinha um computador, às vezes dois, tá entendendo, aquele 386, 486, então a gente precisava mesmo (E3).

Considerada pelos dirigentes do estabelecimento de ensino como importante, a introdução do programa ocorreu por meio da Secretaria de Educação, a qual seguiu os procedimentos padrões adotados na implementação de outras escolas, ou

seja, não houve verificação quanto a situações ou interesses específicos relativos aquele ambiente, mas somente em relação a espaço necessário e número de equipamentos que poderiam ser disponibilizados:

Não foi feito uma pesquisa antes com professores e funcionários, só seguiram aquilo que faziam em todas as escolas que é, se bem me recordo, foi, primeiro eles fizeram um trabalho de divulgação, depois vieram fazer a verificação dos espaços para saber se a escola tinha os espaços certos, e determinado número de computadores pelo número de alunos, foi assim (E3).

Não teve muita consulta não, porque na verdade é um projeto via Secretaria da Educação, é superior digamos, já veio de cima, então a escola ficou sabendo que ai implantar o Paraná Digital e a gente não teve muita coisa que discutir, simplesmente nós aceitamos as sugestões da Secretaria de Educação e fizemos nossa parte, o que cabia a parte da direção da escola, como da documentação e o local. Então todas as decisões, local de implantação, empresas que iriam implantar, enfim, o diretor, no caso eu, convocava o grupo e dava ciência, porque na verdade tinha muita coisa já bem determinada, não tinha condições da gente tá discutindo muita coisa, número de computadores já estava determinado, é, local, eles já especificaram mais ou menos o local, os espaços em que deveriam estar essas máquinas, então a escola não tinha muita coisa que opinar ou discutir, [...] era uma tomada de decisão meio superficial (E6).

Seguindo recomendações da Secretaria de Educação, os dirigentes do colégio tiveram que providenciar reformas e adequações estruturais e logísticas no estabelecimento de ensino, pois o laboratório de informática e a secretaria da escola deveriam estar dispostos em espaços próximos um do outro devido à disponibilização dos computadores e de estrutura lógica do Paraná Digital que abrangeria ambos os ambientes, conforme relatado nas entrevistas:

Foi visto espaços físicos, é, aqui, por exemplo, foi feito esse bloco inteiro, não existia, daí trouxeram a secretaria e já fizeram um espaço do laboratório de informática (E3).

Na verdade a colocação que eles fizeram pra nós era que as máquinas, têm 24 máquinas lá, quatro é destinada a secretaria pra uso do sistema SERE e tem 20 que é destinada aos professores, aos alunos e tal, e essas 24 máquinas deveriam ficar muito próximas, no caso em um bloco só, e na época nós tivemos a dificuldade que a nossa secretaria era aqui no corpo da escola, numa sala menor, e o espaço pra acomodar 20 máquinas ficava num outro pavimento,

ficava na parte térrea, distante 100 metros quase, então a gente teve que pegar e reformar um salão lá que era antigo e dividir esse espaço, e destinar um espaço pras 20 máquinas e um espaço menor pra secretaria [...], tivemos que a toque de caixa fazer uma divisão na sala, mudar todo o mobiliário, levamos lá pra esse, pra esse espaço maior, não caberia 20 máquinas aqui em cima (E6).

Com o cumprimento das determinações da SEED em relação à estrutura, o Colégio Santo Agostinho passou a receber os equipamentos e profissionais responsáveis por dar prosseguimento ao processo de introdução do Programa Paraná Digital na instituição de ensino:

Depois de tudo pronto foi instalada fiação, veio o engenheiro primeiro ver se tava tudo certo, chegou os equipamentos e a parte física, mesa e tudo mais, aí a CRTE, que é o centro de tecnologia do núcleo, veio instalar gradativamente, toda essa parte da rede lógica. A gente foi vendo, acompanhando e tomando conhecimento (E3). Houve todo um processo de instalação, da CRTE, das empresas contratadas pra fazer a implantação, enfim, todo um processo e em pouco tempo tava tudo instalado (E6). Assim que aquela parte lá onde hoje é o laboratório ficou pronta, veio o equipamento e depois que o equipamento veio é que a equipe de instalação veio arrumar tudo, e aí a gente pode se inteirar melhor de como que seria (E4).

Findada a alocação e instalação dos aparatos que foram disponibilizados, os membros da organização puderam finalmente avaliar as características do PRD e descobrir aquilo que poderiam assimilar em caráter inicial, conforme apresentado na sequência.

5.2.1.2 A dimensão de assimilação

Antes do Programa Paraná Digital não havia no colégio Santo Agostinho nenhum programa de utilização de recursos tecnológicos que pudesse ter gerado nos educadores um saber inicial quanto ao uso da tecnologia na elaboração e execução de seu trabalho. Dessa forma, não havia institucionalmente algo que

facilitasse a assimilação de novas informações, ou seja, que viabilizasse a interpretação e entendimento com base em algum conhecimento organizacional prévio e anterior à introdução de uma novidade (CAMISÓN, FORÉS, 2010). Isso é comprovado por meio do relato dos entrevistados, os quais revelam que existiam alguns computadores e cursos de informática dentro do estabelecimento que, no entanto, eram administrados por outra empresa que utilizava e pagava pelo espaço para efetuar aulas particulares, as quais não eram especificamente voltadas aos educadores da instituição em suas ações pedagógicas.

A escola aqui tinha, mas era bem antes do Paraná Digital, antes inclusive de eu ser diretor, eu acredito que lá no ano de 2000, até antes, tinha um projeto voltado a informática, mas era com a APMF, a APMF tinha um espaço aqui que era usado por uma empresa particular, tinha as máquina e eles ministravam cursos de informática pros interessados da comunidade, cobravam um curso, davam uma mensalidade e tinha uma parceria com a APMF, na questão de inclusão digital e a parte de tecnologia, era essa a parceria, mas não tinha relação com a parte pedagógica, era mais um curso técnico que comunidade vinha fazer, e a escola sedia o espaço e essa empresa repassava um valor, um percentual para a associação de pais e mestres [...], mas não tinha a parte pedagógica não, os professores não tinham acesso, os professores não podiam planejar suas aulas, levar os alunos da escola em si, era um ambiente privado, entrava só o pessoal dessa empresa, mas foi antes da minha gestão (E6).

Olha, a muito tempo teve aí um curso particular de informática, mas não se estendia aos alunos e professores aqui da escola, não era daqui de dentro, eles até podiam fazer, mas tinham que pagar, era particular (E3).

Teve alguma experiência nesse sentido, mas era com empresas e a coisa não dava muito certo, se tornavam coisas mais ou menos caras, as empresas viam que não tinham tanto retorno e acabaram desistindo (E8).

O estabelecimento de ensino não possuía, assim, ações anteriores ao PRD que pudessem ter criado experiências e auxiliado na assimilação. Apesar disso, alguns membros revelam que tinham tido contato com a tecnologia por meio de cursos particulares ou uso de caráter pessoal, mas enfatizam que muitos que trabalhavam na instituição não possuíam nenhum tipo de conhecimento que ajudasse a compreender em um primeiro momento a novidade que havia sido introduzida.

A gente já tinha computador em casa, já tinha um certo conhecimento sim, e nosso conhecimento era muito pequeno na época, era inicial, mas eu lembro de muitos professores que não tinham nenhuma noção de computador, não sabiam nem ligar, não tinham essa facilidade (E8).

Olha, eu fiz curso dessa parte de Excel, Word, Windows, eu fiz, mas eu fiz porque sempre me interessei, eu fiz no CEFET, mas pouca gente daqui fazia, era uma coisa muito restrita, acho, muito rara, poucos professores sabiam lidar com a tecnologia quando chegou tudo isso aí do Paraná Digital (E3).

Pra quem já trabalhava, que sabia o nível básico, a pessoa já fazia por conta em casa, já tinha computador, não assustou tanto, mas pra quem ainda não tinha acesso, que era a maioria das pessoas, se surpreendeu, e olha, eram poucas pessoas que já tinham um conhecimento das novas tecnologias (E6).

Aqueles que sabiam algo sobre informática consideram que isso os ajudou primeiramente a assimilar os novos recursos disponibilizados, principalmente na tentativa de compreender as diferenças existentes entre aquilo que eles já conheciam, como o sistema operacional Windows, e aquilo que foi proporcionado pelo programa Paraná Digital, o qual se vale do sistema Linux a partir de uma filosofia de utilização de *software* livre (SEED, 2010).

A plataforma do Linux foi uma novidade, pra mim pelo menos, [...], nada tão diferente pra quem tinha um pouco de habilidade em mexer com computador, em manusear qualquer site, mas no mais, os programas são bem próprios do Linux e do Paraná Digital, diferente do que qualquer um estava acostumado, porque suponho que 98% dos computadores utilizam Windows (E2).

Teve dificuldade por, justamente por essa diferença, quem tinha acesso à informática de Windows teria que rever tudo que sabia e aprender de uma outra forma, a mesma coisa de uma outra forma, de entrar, de mexer, os ícones, os aplicativos (E3).

A gente teve que usar o pouco que sabia pra entender o que tava ali na tela, porque alguns comandos são bem diferentes dos outros do Windows (E5).

Tive que tentar entender o sistema Linux, porque eu tava acostumado só com o Windows (E9).

O entendimento inicial do indivíduo definido pela direção do colégio para atuar como responsável pelo laboratório de informática implementado pelo PRD, ou seja, o admlocal, também se pautou no conhecimento básico que ele detinha acerca do

uso de computadores, visto que havia feito um curso simples de computação e não possuía uma formação específica na área de informática. Essa pessoa foi escolhida devido sua afinidade com a tecnologia, visualizada no trabalho administrativo que desempenhava na escola, o qual permaneceu realizando em conjunção com a responsabilidade dada de auxiliar nas questões do Paraná Digital, não exercendo, portanto, exclusivamente a função de admlocal.

Ah, eu também não sabia quase nada sobre o Paraná Digital no começo, o que eu sabia era sobre o uso de computadores, eu fiz um curso no começo dos anos 90, fiz um curso de computação, daí eu aprendi a usar todos aqueles programinhas, Excel, as coisas básicas assim [...], aí a direção foi vendo quem tinha mais afinidade com computadores e como eu lidava bem com essas questões no meu trabalho ali na secretaria, eles me colocaram pra ser admlocal, mas eu continuei trabalhando na secretaria, fazendo suprimento, prestação de contas, e fui ser adm também, as duas coisas [...], não tinha e ainda não tem até hoje alguém específico só pra trabalhar no laboratório de informática, a gente tem que se virar nos trinta (E4).

Com poucas, ou inexistentes, informações acerca do uso dos recursos tecnológicos para fins educacionais, os membros da instituição necessitavam de ações voltadas à transformação de seu estado de conhecimento para utilização do Paraná Digital. Os métodos adotados na tentativa de fazer com que isso ocorresse são destacados na sequência.

5.2.1.3 A dimensão de transformação

Com vistas a fazer com que os membros do Colégio Santo Agostinho obtivessem novos conhecimentos por meio do processo de transformação do seu mapa cognitivo (ZAHRA; GEORGE, 2002), foram efetuadas capacitações pela Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE), buscando propiciar o aprendizado quanto à utilização dos recursos do Programa Paraná Digital. Isso consta, inclusive, na documentação do colégio, na qual se afirma que “o laboratório de informática foi instalado e os profissionais da escola foram capacitados pela

SEED” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2010, p. 35). Os educadores da instituição, no entanto, consideram que as capacitações geraram poucas possibilidades de transformar o que sabiam, visto que foram realizadas em um caráter básico e insuficiente para possibilitar compreender efetivamente as novidades implementadas.

A secretaria de educação, a CRTE, ministrou alguns cursos para os professores terem acessibilidade, porque as pessoas desconheciam a tecnologia do Paraná Digital, desconheciam até o sistema de informática, então era algo novo, então a secretaria veio aos poucos, a meu ver até um pouco precária de subsídios, então até hoje tem professores que ainda não tem a facilidade, o domínio da parte tecnológica, a secretaria deu um suporte, eu vejo fraco na época, até hoje ainda é, foi fraco (E6).

Veio o povo ali da CRTE, ali do portal dia a dia, da parte do portal e fez uma reunião e levou para o laboratório para exploração do portal dia a dia, acho que como um todo, só que o problema foi que pegou só o grupinho que estava de hora atividade, para os outros ia voltar outra vez, e não voltou (E1).

Ah sim, a gente desceu algumas vezes pra fazer algumas aulas experimentais aqui, veio gente de fora, veio a Selma do CRTE, deu aula pra gente aqui, ensinou a ligar, ensinou a usar o ambiente virtual, porque era, era o *layout* diferente do que a gente estava acostumado, ensinou só o básico, imprimir, entrar, entrar no e-mail, coisas bem básicas assim (E4).

Foi, vieram duas, em dois momentos que eu lembro, vieram pessoas do CRTE pra ensinar, mas não ajudou muito não, porque a moça veio, jogou os dados aqui, falou e foi embora (E10).

Teve cursos da CRTE que foram realizados aqui na escola, cursos básicos de informática, para o professor começar a entender um pouquinho (E7).

Veio primeiramente as pessoas do CRTE, porque havia uma necessidade de uma explanação de alguém próprio com o conhecimento real dessa plataforma (E2).

Eles fizeram assim passo a passo, bem básico mesmo, não deu pra aprender muita coisa não (E9).

Teve alguns cursos do CRTE, mas ainda existe essa necessidade de ter mais cursos, cursos constantes, eu acho que é um projeto até que legal desde que ele tenha uma continuidade (E3).

Apesar da pouca satisfação com as capacitações ofertadas pela CRTE, os entrevistados relatam que foram disponibilizados alguns materiais impressos como manuais e apostilas que serviram de auxílio para gerar um maior entendimento:

Então nos cursos tinha um manual, a gente sempre recorria a ele de alguma forma, às vezes você não tinha pego bem uma explicação, ou ficava com dúvida na utilização, a gente recorria ali pra suprir a dúvida (E3).

Tinha o manual de ajuda no próprio sistema ali, eu procurei bastante ali, principalmente no começo pra cadastrar senha, aqueles negócios de como compartilhar documentos, essa parte eu li bastante o que tava no manual mesmo (E9).

Às vezes tinha no próprio dia a dia, no próprio portal, alguma informação, apostila sabe, que te ajudava a entender alguma coisa (E7).

Na época sim, eu lembro que no início ali do Paraná Digital tinha bastante documento, a gente podia acessar, baixar, para orientar como trabalhar, uma espécie de guia mesmo (E1).

Outro método utilizado pela CRTE foi fornecer capacitações específicas à pessoa escolhida pelo colégio para atuar como responsável pelo laboratório, para que ela, uma vez capacitada, pudesse ajudar os educadores do estabelecimento a ampliar o conhecimento sobre o PRD. Aspectos de tal atribuição são especificados no regimento escolar ao pontuar que compete ao indivíduo, indicado pela direção para desempenhar a função de admlocal, participar das capacitações promovidas pela Secretaria de Educação e assessorar o uso do laboratório de informática, bem como sua organização e funcionamento (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013b). Na prática, no entanto, pôde-se perceber, por meio da observação não participante, que isso dificilmente acontece, pois a profissional definida como admlocal desempenha outras funções na escola, como análise do patrimônio escolar e prestação de contas de recursos recebidos, permanecendo pouco tempo no laboratório de informática e tendo poucas condições de organizá-lo ou prestar auxílio a possíveis usuários. A ausência de uma pessoa exclusiva para cuidar das questões do Paraná Digital também é destacada nas entrevistas:

Faz muita falta, é aquilo que eu falei pra você, teria que ter alguém, um profissional pra cuidar só da, dessa sala mesmo, desse laboratório de informática (E8).

Não adianta fazer um projeto de informática que nem eles colocaram esse aí, se não tem ninguém pra auxiliar lá, é tipo uma coisa sabe, é só querer mostrar que deu dinheiro, que deu computadores (E9).

A falta de uma pessoa que possa se dedicar exclusivamente ao assessoramento do programa também dificulta o auxílio a novos integrantes que passam a fazer parte da instituição, os quais necessitam da ajuda de um profissional como o admlocal pra lhes fornecer uma instrução específica que viabilize o conhecimento sobre o Paraná Digital. Sem receber o adequado assessoramento, devido à indisponibilidade do responsável pelo laboratório de informática, muitas vezes os professores e/ou servidores que ingressam na organização apenas tem o espaço apresentado pela equipe diretiva ou pedagógica, sem obter as informações que realmente necessitam para conhecer e utilizar os recursos, conforme revelam os relatos:

Quando chega um novo professor a gente vai, mostra, leva o professor pra conhecer a escola, pra conhecer as dependências da escola, e isso inclui o laboratório de informática, à medida que ele vai sentindo necessidade, vai perguntando, a gente vai dando as informações no decorrer, até que ele se ambiente no local (E8).

Ah, isso aí às vezes é um pepino, é complicado, porque às vezes você está naquele ritmo, aquela correria, e você nem percebe que o cara é novo, ele passa até despercebido (E7).

A diretora passa por todos os setores e apresenta os setores pra ele, geralmente esse professor não vem totalmente leigo de fora, ele sabe que tem equipamentos, então ele não vai vir alheio, hoje em dia não tem ninguém alheio à informática, aí cai naquela assim, vai usar se quiser, se não quiser a gente não pode forçar (E4).

Eu penso que eles acham que a gente já tem conhecimento, então quando eu cheguei lá no laboratório pra começar a usar, eu falei "ué, como é que funciona isso aqui?", então não teve assim alguém: "olha, vamos sentar aqui, esse aqui é o Paraná digital, a gente consegue acessar vários sites, fazer isso, procurar e tal", não teve! (E5).

Sem a possibilidade de dispor de um indivíduo só para atuar como admlocal e considerando as capacitações ofertadas pela CRTE como insuficientes, outro método que poderia ter sido adotado pela instituição era promover momentos de discussão e de instrução sobre o PRD durante as reuniões institucionais. Isso, no entanto, foi minimamente realizado, conforme relevam algumas entrevistas e também de acordo com a observação não participante, pela qual se pôde acompanhar uma reunião efetuada na organização, na qual não foi mencionado qualquer tipo de questão relativa ao Paraná Digital.

Ah, lá no começo tinha alguma coisa que era falado nas reuniões, mas só tipo assim: “olha vocês podem descer no laboratório, vocês podem treinar, vocês podem conhecer e tal”, mas nada além disso (E8).

Não, não tem um momento, uma pauta específica na reunião assim, não, “olha, vamos discutir sobre o Paraná Digital”, não, não tem um momento apropriado, um momento único assim, só pra isso não (E6).

Não tem, não tem, aqui pela escola não, tinha informações sobre o Paraná Digital nos cursos que teve da CRTE, mas por aqui não (E1).

Sem efetividade nas ações desenvolvidas no colégio Santo Agostinho para gerar compreensão acerca do Paraná Digital, a dimensão de transformação do conhecimento ficou comprometida, afetando, assim, a exploração discutida subsequentemente.

5.2.1.4 A dimensão de exploração

Como reflexo da pouca modificação do estado de conhecimento, a exploração dos recursos oriundo do Programa Paraná Digital não foi e não tem sido amplamente efetuada no Colégio Santo Agostinho, ou seja, não tem ocorrido com efetividade o processo da capacidade de absorção no qual se aplica a novidade inicialmente obtida (ZAHRA, GEORGE, 2002). Os entrevistados relevam essa situação ao comentarem que o laboratório de informática e o portal Dia a Dia não são constantemente explorados, gerando um uso esporádico que é muitas vezes dificultado por fatores como despreparo e desinteresse na utilização, fator esse que também é pontuado no Projeto Político Pedagógico da escola ao mencionar a existência no ambiente de profissionais “despreparados, desorganizados e/ou desinteressados, que acabam desarticulando o trabalho de todos” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013a, p. 16). A inadequação dos conteúdos do portal com os objetivos estabelecidos para aula, além de problemas causados ao se trabalhar o uso dos computadores com alunos, são outros fatores que desencorajam ou inviabilizam a constância de uso.

Foi muito desorganizada a parte de vir até aqui, recrutar o pessoal pra vir, muitas pessoas não vieram porque não quiseram, estavam dentro da escola, não vieram (E6).

Acho que não vingou porque introduziram o Linux que o pessoal não se acostumou a mexer (E2).

Sabe que tem professor que até agora nunca usou essas mídias, mas é o mesmo cara que não usava o retroprojeto, é o mesmo cara que é do gosto dele dar a aula só com o giz, então não arrisca em nada [...], então é uma lástima, tem todo esse material pra você trabalhar e você não usar (E7).

Eu vejo assim, ninguém, poucos, pouquíssimos que tão utilizando [...], eu mesmo tenho utilizado mais ou menos, porque até os últimos conteúdos que eu tenho trabalhado com os nonos anos, aí você vai procurar lá no portal, vou lá na página de matemática, lá nos vídeos, e não tenho encontrado bem para a proposta que eu quero (E1).

Eu já andei pesquisando sobre a minha disciplina, tinha poucas coisas, vamos supor a nossa olimpíada do Vinicius de Moraes, foi uma coisa assim muito, muito específica, que pra abranger eu tinha que refazer aqueles projetos que estavam lá no portal, adaptar muito, então precisaria de mais tempo pra aquilo, então as ideias que tão lá, os vídeos também, alguns vídeos são muito específicos pra uma área e não tem pra outra [...], então eu entrei algumas vezes, não encontrei exatamente o que eu queria, eu parei, e não tem muita renovação nesses *links* aí, de consulta de disciplinas, tem poucas informações, o que tem do começo do ano se você olhar agora teve ter mudado uma ou duas (E5).

Olha, aqui eles usam assim, pingadinho, sabe, vem dois, vem três professores às vezes [...] e eu acho que os que buscam mais coisas no Portal são os professores PSS, que tem contrato por tempo determinado, então por ele estarem sempre nessa corda bamba, eles tem que estar sempre consultando o portal, para estar sempre por dentro das datas, então isso obriga eles a usar, mal ou bem eles usam [...], e um ou outro professor pega alguma coisa no dia a dia pra dar uma incrementada, não essencialmente a matéria que ele vai dar em sala de aula, mas também lá de vez em quando (E10).

Acho que funcionou um pouco nos primeiros dois anos, depois de lá pra cá, não [...] e é uma pena assim, porque é uma ferramenta legal, eu usava mais antes e levava lá no laboratório, mas tem professores que não levam lá não [...] e também com o tempo os computadores começaram a dar problema, não sei se fica muito carregado e aí fica mais lento, algumas peças mesmo, assim, mouse, essas coisas, daí a reposição disso é meio demorado entendeu, então na sala eu tinha 30 alunos, eu levava lá, eram 20 computadores, dava pra ficar tranquilo, alguns até sozinhos, outros em dois, agora você vai lá tem assim 6, 7 computadores funcionando desses 20, aí não dá pra levar, não levo mais porque não tem como fazer com 6 ali, vai ficar uma galera em volta (E9).

A depredação foi muito grande, roubo de equipamento, roubo de teclado, e roubo do mouse [...], os alunos, eles levavam embora, ou cortavam, assim por maldade mesmo, cortavam os fios, então teve essa coisa de os alunos também não, não se sentirem estimulados, eles vinham por vir e sacaneavam, então era complicado, daí os professores acabavam não trazendo porque tava estragado, tava faltando peça, então isso também desmotivou bastante (E3).

A pouca utilização ainda pôde ser verificada por meio da observação não participante, tendo em vista que durante o período de pouco mais de duas semanas nenhuma aula foi ministrada no laboratório de informática, e apenas três professores utilizaram-no para acessar o portal dia a dia educação, percorrendo algumas de suas páginas sem, no entanto, extrair qualquer tipo de conteúdo que pudesse ser explorado na preparação de aulas. Em contraponto, foi possível observar que existe uma ampla utilização de um único computador alocado na sala dos professores, o qual não é originário do programa Paraná Digital e possui sistema Windows instalado. Visualizou-se que os educadores geralmente o utilizam para acessar seus e-mails particulares e navegar em sites de notícias, sem se preocupar em adentrar no portal dia a dia educação. Essa situação que pôde ser observada também é destacada em uma das entrevistas:

Tem um computador na sala dos professores, mas eles poderiam fazer tudo aqui, e a área de trabalho lá tá carregadíssima, sendo que eles podiam descer e usar aqui, e eles ficam disputando um computador lá, sendo que aqui eu tenho 20 computadores em pleno funcionamento, e eles ficam lá, em volta daquele lá, ciscando, brigando, porque lá é o, é o Windows XP, então é um absurdo você pensar que eles podem fazer a mesma coisa que fazem lá, fazer aqui, é o mesmo pendrive que o professor espeta lá, e ficam brigando lá, o professor vem espeta e faz as coisas dele aqui, então cai naquela questão novamente, procurar, querer fazer, querer a mudança, aceitar a mudança, aceitar que no teu trabalho é esse sistema aqui (E4).

Embora os dados coletados revelem a baixa exploração do PRD por parte dos professores, pôde-se averiguar, valendo-se da observação não participante, que os equipamentos dispostos na secretaria, os quais somam um total de quatro computadores oriundos do programa, são amplamente utilizados pelos funcionários do setor administrativo. Verificou-se que eles acessam diariamente o Portal Dia a Dia, utilizando-o para realização de suas atividades, como acesso ao sistema de matrícula de alunos, o SERE Web, emissão de declarações e certificados, impressão de formulários para controle patrimonial, lançamento de dados de prestação de contas de verbas recebidas, dentre inúmeras outras atribuições. Tal

conjuntura é corroborada por alguns relatos, os quais destacam o uso frequente e os benefícios gerados:

Na secretaria a gente utiliza o Paraná Digital pra tudo. Eu mesmo mexo com SERE, gestão financeira, patrimônio, até alguma dúvida que eu tenho do trabalho de um colega que tá de férias e eu preciso saber, eu acesso também, que às vezes a gente dá uma agilizada enquanto o colega tá de férias. O que mais melhorou foi que você conseguiu dar mais condições de funcionários que não tinham acesso, nunca tiveram acesso, hoje eles têm, funcionárias nossa de 60 anos aqui, que estão com 60 anos hoje, hoje elas entram sozinhas, melhorou muito pra elas, foi até uma coisa, foi divertido e foi gostoso de ver elas aprendendo, agora elas dominam, a maioria domina, e as que não dominam tanto tem o interesse, sempre estão buscando, porque de uma forma ou de outra quando você tá trabalhando você se obriga a aprender o novo a sua volta, e a informática, esse projeto te deixa o dia inteiro em contato com ela, então quando eles introduziram o Linux nas escolas, e a criação dos portais, o Dia a Dia, então facilitou muito essa questão (E3).

O SERE é aqui no Linux, que a secretaria usa pra controle dos alunos, o que melhorou muito assim a comunicação entre as escolas, os dados dos alunos, você joga o nome lá, você sabe onde ele estudou desde o primário, então essa parte técnica foi muito boa, o SERE web também muito bom, e mesmo os históricos escolares tão saindo com mais agilidade, tudo depois do Paraná Digital (E4).

Nossa rapaz, para a documentação escolar foi espetacular, porque antes do Paraná Digital a documentação não tinha o sistema SERE, o SERE não era implantado na escola, hoje nós conseguimos pelo CGM do aluno, se eu sei o CGM do aluno eu sei em que escola que ele tá, de que escola que ele veio, quais os boletins. Se chega um aluno aqui e ele não trouxe o boletim pra escola, chegou no terceiro bimestre, segundo semestre, coisa assim parecida, eu posso acessar lá pelo CGM dele. Então para a questão da documentação escolar foi fundamental, antes o que nós fazíamos, nós tínhamos um computador lá na secretaria que tinha uma versão do sistema de controle de tudo da escola, aí eu levava essa máquina lá no núcleo, aí eles faziam um *backup* dessa máquina, daí era um pacote de CDs que vinham pra escola, todas as informações da escola estavam naquele pacote. Agora não, agora você vai ali, é online a vida do aluno, ao passo de se eu chegar aqui em qualquer momento e disser "ah, eu quero ver a nota do fulano de tal, o boletim", vou lá na secretaria e digo "olha o CGM do aluno tal, imprime esse boletim pra mim", na hora sai. Hoje é muito fácil, eu acho que foi mais surpreendentemente do que a questão pedagógica, a parte administrativa acho que evolui muito, muito, muito (E6).

A exploração dos recursos do Programa Paraná Digital pelos funcionários do setor administrativo do Colégio Santo Agostinho em contraste com o pouco uso

realizado pelos professores, reflete nos números estatísticos que apontam o estabelecimento de ensino como um dos que efetuou menor utilização do programa dentre as escolas estaduais da região de Curitiba, tendo despendido 42.245,856 horas desde a implementação, em 2007, até o ano de 2013 (PRDESTATÍSTICA, 2013). Tal fato ilustra que o aprendizado sobre a novidade introduzida não ocorreu de modo amplo e global na organização. Isso é pontuado no tópico seguinte.

5.2.2 Aprendizagem organizacional

O Programa Paraná Digital tornou necessário que o Colégio Estadual Santo Agostinho buscasse, além de absorver a novidade disponibilizada, criar, utilizar e institucionalizar novos conhecimentos que pudessem gerar aprendizagem organizacional (PATRIOTTA, 2003).

A criação do conhecimento que se pauta em debates e reflexões iniciais acerca de algo novo, constituindo-se como princípio do processo fluido voltado a gerar o aprendizado da organização (PATRIOTTA, 2003), ocorreu no estabelecimento de ensino quando houve a introdução do programa, visto que os membros da instituição foram levados a pensar e discutir sobre as mudanças que a novidade traria sobre aquilo que conheciam e estavam acostumados a desempenhar.

Quando foi falado que seria trazido o Paraná Digital teve opiniões diversas, foi aquela falação, aquela discussão, uma confusão, e muita indagação sabe, até volta o filme porque eu falei, meu Deus eu não vou dar conta, eu nunca mexi com isso, a gente é de uma geração que não tinha acesso a toda tecnologia, teve alguma resistência, porque era um outro instrumento de trabalho que você tinha que pensar como que você ia utilizar, como que você ia aprender a lidar com aquilo (E3).

Quando nós vimos achamos que o Paraná Digital poderia desenvolver uma interface mais fácil de ser trabalhada, porque de certa forma você tem que procurar muitos aplicativos, e o Word, o Windows já te oferece os aplicativos assim de prontidão (E2).

Nossa, no começo foi bem complicado porque era um conceito novo que estava chegando e aí a gente ficou pensando como se adaptar, como reaprender a fazer nosso trabalho (E5).

Houve o interesse e houve o medo, como era algo novo a gente não sabia como ia administrar tudo isso, toda essa tecnologia, aí no começo foi feita uma reunião com todos os professores pra gente pensar essas questões básicas, como que seria o pontapé inicial (E6).

A gente foi amadurecendo a ideia de como a gente poderia fazer, que no começo era tudo muito diferente pra gente, a gente não tinha experiência nenhuma, então a dificuldade era muito grande, porque a gente tava acostumado com a aula tradicional sabe, mas todo mundo tava interessado, com aquele medo de quebrar, aquele negócio da barreira que tinha que conseguir ultrapassar, mas no fundo no fundo todo mundo tava interessado [...], então acho que quando viam o computador, viam o computador como uma máquina elétrica, uma máquina de escrever elétrica, não tinham noção de tudo, [...] e o legal foi porque obrigou todo mundo a mexer, todo mundo conhecer um pouco, mesmo que tenha sido meio na marra, e se não for meio na marra a coisa não vai, então foi bem interessante nesse aspecto (E7).

As averiguações e considerações iniciais sobre o PRD possibilitaram criar um novo conhecimento, ainda que vago e incipiente, o qual não evoluiu a outros estágios, além da criação, que são desencadeados pela dinâmica de utilização (PATRIOTTA, 2003), pois os professores não se preocuparam em manipular e transformar aquilo que sabiam, de forma a compreender a aplicabilidade do que lhes estava sendo proporcionado.

No primeiro momento teve aquela febre de querer aprender, aí quando começou uma dificuldade ou outra as pessoas já foram recuando, porque tudo que, tudo que dificulta a gente acaba deixando pra depois, então nunca foi buscado mas a fundo, porque tem que sentar e fazer, e praticar, porque senão a gente não conseguia mesmo entender, fazer uma aulinha teórica ali com folhinha e quadro não dá, tem que sentar no computador e fazer, o que ajuda é você fuçar, mas o que eu posso te dizer é que não mudou muito, as aulas continuam tradicionais como eram antes do Paraná Digital, porque os professores não procuraram mudar (E10).

Olha eu não observei modificações nas aulas por causa do Paraná Digital não, porque eles tem usado pouco o laboratório, bem pouco mesmo, no período da noite mesmo eles não são utilizados, os professores não descem lá com os alunos (E8).

Porque tem professores que não utilizam, não tem jeito, dificilmente levam lá em baixo no laboratório, tem gente que tá assim meio que desconectado com essas coisas, continuam com aquela aula, aquele bolor de antes (E7).

Quando eu ia lá, eu ia assim simplesmente para utilização de programas de edição de texto, não muito aprofundado no próprio site

do governo pra utilização de conteúdos, mas simplesmente para utilização da estação do computador (E2).

Às vezes a gente usa pra uma coisinha ou outra, mas assim, mudar? Sou outra pessoa depois do Paraná Digital? Sinceramente não, foi até um impasse assim, até eu aprender a lidar ali com alguma coisa (E5).

Não, não gerou mudanças, não mudou porque antes não tinha e depois passou a ter o Paraná Digital, acho que a gente continuou trabalhando da mesma forma (E1).

Sem uma ampla utilização, o conhecimento relativo ao Paraná Digital acabou não se tornando parte do dia a dia dos professores, ou seja, não houve a aceitação e inserção nos padrões de atuação que caracterizaria a institucionalização (PATRIOTTA, 2003). Embora os documentos do colégio pontuem que os recursos tecnológicos existentes na escola devem ser utilizados “para o enriquecimento das atividades pedagógicas” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013b, p.15) e que a “tecnologia deve ser entendida como uma ferramenta sofisticada e alternativa no contexto educacional” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2010, p. 32), na prática os educadores não incorporaram os direcionamentos estabelecidos pela instituição como, por exemplo, a necessidade de agendamentos do laboratório de informática e de planejamento de uso dos equipamentos e conteúdos, conforme revelam as entrevistas:

No começo eles fizeram, você ia na secretaria e agendava ou com a pedagoga agendava o dia, horário, e daí aquele horário tava disponível, tinha assim um papel na parede da sala dos professores e a pessoa utilizava, mas nunca tinha tanta procura assim [...], e tinha algumas regrinhas no papel e foi colado na sala dos professores, que não pode comer, é, que não pode entrar em determinados sites, ele já bloqueia sozinho, mas era pra avisar os alunos, esse tipo de coisa assim, foi feito em um papel e colado, mas isso no começo, agora não tem nada assim não (E9).

No começo tinha sim, um calendário na parede pra marcar tudo direitinho se a gente queria usar, levar uma turma lá e tal, agora estou lembrando, que a gente podia agendar um horário, mas hoje não tem, não tá acontecendo isso mais não (E1).

Que eu saiba não tem nenhuma regra ou procedimento pra utilizar o Paraná Digital não, que eu saiba não, você vai lá, desce, usa, você vai lá, usa e pronto (E5).

Hoje em dia fica a critério do professor, ele viu a necessidade de utilizar, ele geralmente liga pra baixo, pergunta quantas máquinas estão funcionando, e diz que vai trazer na segunda aula a turminha dele, hoje em dia nós estamos com turmas pequenas, então não

excede muito a 24, 25 alunos à tarde e não chega a 30 de manhã, então é sempre uma turma muito reduzida e consegue trazer, uma turminha você consegue trazer aqui hoje, mas assim, não está sendo muito usado (E3).

Era feito agendamento pra quem quisesse vir e foi colocado alguma coisa no regimento interno, mais a parte legal desses computadores, fala como que tem que usar, mais ou menos assim, fazer planejamento, mas é uma contradição porque o dia a dia educação tem todo aquele conteúdo lá que o povo não usa, continua aquele mesmo planejamento ali de sempre, feito no papel, aqueles planejametozinhos na pasta da pedagoga, digitadinhos, iguais a sempre (E10).

Pelo fato de não ser utilizado com frequência então não há um agendamento prévio, ou eles acabam avisando "Ó, tal dia eu vou levar tal turma lá" então a gente já não tem aquele agendamento padrão, padronizado, como a gente no começo tinha [...] e o uso depende do encaminhamento metodológico de cada professor, de como que ele planeja sua aula, e de como aquela ferramenta vai auxiliar ele, e em que momento que ela vai poder auxiliar, mas tem sido utilizado muito pouco [...] e eu não lembro de constar especificamente nos planejamentos, de forma específica ali o uso do computador, [...] quando eles querem, eles tem liberdade pra descer lá e utilizar (E8).

Nem os professores sabem ao certo como que é pra utilizar, não ficou bem definido a maneira como que a gente deveria usar, vai usar, você entra lá, vai usando, quando não tem aula, não tem definido assim um padrão da escola [...], mas teve assim, quando foi implantado o Paraná Digital, nós estabelecemos tipo de um regimento interno, coisas assim como, não se alimentar na sala, não deixar os alunos sozinhos lá na sala de informática, nós fizemos um documento, talvez esse documento tenha até caído no esquecimento, o que podia, o que não poderia fazer, mas nós fizemos umas regras lá que todos os professores tomavam ciência do que podia e o que não podia fazer lá nesse laboratório [...], na época nós entregamos por escrito em algumas reuniões pedagógicas, nós entregamos pra eles, "olha, tem o laboratório lá, só que tem que seguir essas normas, tem que ter agendamento, tem que seguir essas normas aqui", teve todo um rol de regras pra eles terem noção do funcionamento. Hoje não, até pode ter esse documento arquivado em algum lugar, mas não tem nem a necessidade de utilização porque é pouco o uso do laboratório, porque hoje eles não vão com frequência, não levam toda hora aluno, não chegam lá, hoje eles passam lá, acessam, os que vão né, acessam 5 minutos, 10 minutos no máximo e já saem [...], então essas regras tão arquivadas, já não fazem parte da cultura da escola, posso dizer assim (E6).

Assim como nos relatos, a observação não participante, já comentada no tópico anterior, também possibilitou constatar que os docentes do estabelecimento de ensino não aplicam com efetividade os recursos disponibilizados pelo PRD em seu cotidiano. Como observado, a mínima utilização dos professores foi em caráter

esporádico e individual, sem a presença conjunta de alunos ou direcionamento para elaboração de aulas. Dessa forma, ainda de acordo com a observação, viu-se que a maior aplicabilidade do Paraná Digital permanece centrada no trabalho administrativo, visto que os funcionários fazem uso contínuo. Ou seja, embora o conhecimento seja utilizado por um pequeno grupo de pessoas, ele não foi aceito pelos membros da organização como um todo, não se tornou institucionalizado. A modificação das práticas organizacionais, que se constituiria como uma evidência de que houve aprendizagem organizacional (ANTONELLO, 2005), não foi verificada entre os professores, os quais continuaram a realizar suas atividades da mesma forma que realizavam antes. A falta de uma maior integração social, discutida na sequência, contribuiu para que o conhecimento não tenha fluído adequadamente, inviabilizando o aprendizado em nível de organização.

5.2.3 Mecanismos de integração social

O fluxo e compartilhamento informacional necessário para que os indivíduos de uma organização obtenham acesso e entendimento sobre algo novo deve ser pautado, segundo Zahra e George (2002), em mecanismos de integração social, os quais podem ser formais ou informais.

Os mecanismos formais, que se constituem como métodos delineados pela organização para promover a circulação de informações entre seus membros (ZAHRA, GEORGE, 2002), são representados no Colégio Santo Agostinho por reuniões pedagógicas e formações continuadas, nas quais os educadores da escola como um todo se reúnem para obter instruções e discutir questões relativas ao trabalho escolar. Isso está definido nos documentos oficiais da instituição, os quais estabelecem que cabe a equipe diretiva e pedagógica “promover e coordenar reuniões pedagógicas e grupos de estudo para reflexão e aprofundamento de temas relativos ao trabalho” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013b, p. 11), onde se deve avaliar aquilo que tem sido feito e aquilo que se deseja fazer, definindo estratégias conjuntas para obtenção de sucesso. A documentação pontua ainda que “a escola tem autonomia para se organizar e realizar reuniões pedagógicas ao longo do ano” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013a, p. 59), e que as

mesmas “devem ser alternadas entre manhã, tarde e noite, para que haja integração entre os profissionais de todos os turnos” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013a, p. 36).

Apesar das reuniões pedagógicas supracitadas constituírem-se como um meio de integração social formal no Colégio Santo Agostinho, verifica-se que elas foram pouco utilizadas para disseminação de conhecimentos acerca do Paraná Digital, segundo relevam os entrevistados:

Foi só comentado em uma reunião como é que tinha que usar, como que funcionava, pra cuidar dos computadores, se levasse aluno lá o professor tinha que ser responsável, foi só no começo, agora não se fala mais (E9).

Na semana pedagógica, as capacitações, nunca o tema envolve o Paraná Digital, e então também cai logo no esquecimento (E4).

É uma das coisas que não está a contento, é um projeto bom que poderia ter mais benefícios, que foi lançado e deixou assim pro grupo, e o grupo tem dificuldade sem um gerenciamento, sem uma orientação mais específica [...], então hoje não tem, posso estar enganado, mas hoje não se repassa essas informações, "olha, como se utiliza, você deve utilizar dessa maneira", não tem quase um repasse dessas informações, algum outro que chegue e quer usar o laboratório, vem perguntar pra gente, pergunta pra direção da escola, alguma coisa assim, mas nada discutido ou definido em reuniões não (E6).

Acho que ainda não conversamos sobre isso em reuniões, o que a gente entende é que nós poderíamos usar mais o laboratório, explorar mais, mas daí só com o Paraná digital ali, tinha que ter um direcionamento mesmo, não tem (E5).

Nessas reuniões que tem de seis em seis meses, em vez da gente falar só de avaliação, só de matriz curricular, que se abra um espaço para o repasse de conhecimento sobre essas tecnologias pros colegas, para os professores que tem mais dificuldade, isso eu acho que peca no programa (E3).

Eu não estou lembrado, porque desde que eu entrei aqui, faz tempo sabe, não sei bem se foi feito uma coisa mais assim, tipo organizado [...] mas teria que ter uma discussão, cursos pros professores, isso aí é fundamental, em semana cultural, em semana pedagógica, em certas reuniões, abrir um espaço mesmo (E7).

Outro método formal de viabilizar o compartilhamento de informações sobre o PRD seria possibilitar que o servidor definido como responsável pelo laboratório de informática, o admlocal, partilhasse o conteúdo que obteve em capacitações, ofertadas para ele pela CRTE com os demais educadores do ambiente escolar. As

entrevistas revelam, no entanto, que isso também não se tornou possível e executável, pois a escola não conta com um profissional exclusivo para desempenhar essa função, pois o mesmo tem que realizar inúmeras outras atribuições sem poder plenamente se aprofundar e auxiliar em questões inerentes ao Paraná Digital, conforme também pôde ser constatado via observação não participante já relatada anteriormente.

Às vezes ocorrem capacitações pros adms locais, por exemplo, mês passado eu fiz uma aqui, até eles usaram a escola aqui, mas a gente acaba não conseguindo repassar, porque eu não trabalho só aqui com o laboratório e não tem um momento só pra isso (E10).

Olha a direção da escola falou que tem uma menina lá que é responsável pelo laboratório, agora não sei se a função dela é exatamente essa, eu tenho a impressão que ela é secretária, a gente que fica enchendo a paciência dela pra explicar alguma coisinha quando a gente vai lá, mas não sei se ela é específica (E5).

O conhecimento é geralmente passado pro adm, o adm recebe a informação, recebe o curso e, quando consegue, dissemina, mas como te falei, hoje em dia tem sido menos comentado em reuniões (E3).

Teve curso pros adms. Ele ia lá, aprendia e chegava aqui na escola e tinha que reproduzir pros demais, e daí tinha dificuldade de organizar depois que essa pessoa tinha uma noção, quando ele vinha aqui na escola a gente não tinha um tempo apropriado pra reunir todo mundo e jogar lá no laboratório e eles aprenderem [...], então essa pessoa não conseguia reproduzir para os demais (E6).

Olha, é assim, a dificuldade é assim, no caso dos professores, do funcionamento da própria sala da informática, a dificuldade de ter uma pessoa responsável pelo laboratório, uma pessoa que organize os computadores, que trabalhe junto com o professor, quando ele achar necessidade de levar os alunos lá na sala de informática pra trabalhar, então a dificuldade é você ter alguém responsável por cuidar das máquinas, da própria parte mecânica, do próprio funcionamento, alguém que, sei lá como é que chama, acho que laboratorista, alguma coisa assim, que ficasse ali e qualquer problema a pessoa já via, já ajudava, sei lá, eu não utilizei mais por causa disso (E8).

Eles dão uma olhada ali, o pessoal da secretaria, eles desligam no final, eles olham, isso aí eles cuidam, mas não tem alguém que fique durante ali, nunca teve, sabe, às vezes a gente já tentou, por exemplo, adaptar algumas pessoas, por exemplo, que era da biblioteca, dar uma olhada, mas são ambientes diferentes, a pessoa tá na biblioteca, depois vai pra outro lugar [...], eu acho que seria o ponto principal ter uma pessoa pra ficar ali, porque se tivesse essa pessoa, essa pessoa pra ficar ali cuidando só dessa parte, ela mesmo poderia já fazer essa troca de informações, marcar momentos pra explicar, ia ter bem mais, bem mais interatividade entre os professores [...], daí essa pessoa já saberia, essa pessoa passaria tudo e ela ia passando pra todo mundo, entrou um professor

novos que não conhece, tá começando agora a carreira, vai lá e explica, nossa, seria muito mais fácil, entendeu, tinha que ser alguém que ficasse só lá, isso que falta (E9).

Além da pouca disseminação informacional por mecanismos formais, verifica-se que a integração social em âmbito informal, ou seja, sem se pautar em alguma prática instituída pela organização (ZAHRA, GEORGE, 2002) também não contribuiu para promover o conhecimento sobre os recursos e conteúdos disponibilizados. Isso porque algumas conversas informais ao invés de atuar como meio de partilha de informações e incentivo, propagaram-se como forma de desmotivar a busca por conhecer mais sobre o Paraná Digital, constituindo-se, assim, como um lado negativo que Todorova e Durisin (2007) pontuaram poder existir em mecanismos de integração social, visto que às vezes podem levar membros de uma organização a rejeitar determinados conhecimentos que deveriam ser difundidos e postos em prática. Essa propagação negativa é destacada nos dois primeiros relatos seguintes, ficando a exceção por conta da terceira entrevista pontuada, na qual se verifica que a integração social informal ocorreu e ocorre de forma benéfica entre os funcionários do setor administrativo:

Olha a única coisa que eu tenho ouvido é reclamação de professor que diz que o sistema não funciona, que é difícil, que não gosta do Linux, que os alunos não se comportam no laboratório, que você vai lá o aluno acaba entrando em outro site e você não dá conta de vê o que ele tá fazendo, que acaba perdendo o foco, que se for pra sofrer lá dentro então é melhor não ir, esse tipo de coisa (E8).

Tem professor que fala que não vai usar porque é agir contra a aula dele, que perde tempo tentando usar, então às vezes você até tenta dar uma dica, mas tem pessoas que não adianta, a conversa não vai fluir (E7).

Aqui na secretaria existe essa troca, surgiu uma dúvida, surgiu um problema, a gente troca: "ah, você sabe fazer, como é que faz, como é que você fez?" as planilhas do Excel do Windows são meio diferentes, é bem diferente na verdade das nossas planilhas do Linux, então sempre existiu essa troca principalmente pra gente da secretaria que mexe muito com isso, então desde a confecção de um simples cartaz informativo, desde uma planilha matemática, um sempre tem um conhecimento melhorzinho, ou já mexeu, a gente sempre troca bastante informação sobre isso sim, no corredor, café e até mesmo no horário de trabalho. Não sabe? Pega o telefone e liga pra alguém que você sabe que sabe (E3).

A reduzida integração social existente entre os professores do colégio Santo Agostinho pode ser apontada como consequência de barreiras de ordem cognitiva, comportamental, estrutural e/ou política que Zahra e George (2002) consideraram poder existir em uma organização, as quais atuam como empecilhos para que se consiga promover com efetividade a interação entre as pessoas. Isso é verificado no relato dos entrevistados, onde fatores como medo, desmotivação, estrutura inadequada, inobservância diretiva, falta de interesse e de tempo, são elencados como obstáculos para que haja uma maior disseminação e aplicação dos conteúdos oriundos do Paraná Digital.

Acho que a gente peca um pouquinho é pela falta de querer fazer, de querer descobrir, a gente fica naquela mesmice, porque às vezes a pessoa acaba ficando muito acomodada naquele jeito de trabalhar, então isso aí é muito ruim, isso aí é problema, e você entra em choque com o aluno que tá todo antenado e você dando uma aula de 1950, e continua não procurando, acha que a aula daquele jeito ainda é boa, além do que tem o medo né [...] acho que a ignorância da gente com relação à tecnologia, o medo de usar, sabe, atrapalha, porque tem professor que tem aversão à tecnologia, então isso aí tinha que trabalhar, não sei de que forma com eles, para que eles começassem a se soltar mais e explorar tudo que tem lá (E7).

Eu sinto que o que dificulta é um pouco de falta de interesse do professor que tá mais acomodado, não sei, como se diz, passou aquela fase da empolgação, o professor tá meio desestimulado, eu vejo que alguns professores não tem interesse, principalmente os que já tão perto de aposentar (E1).

Entramos no caso de ser longe, o professor tem 50 minutos de hora atividade, bem no meio de duas aulas, ele demora tempo pra descer, se instalar e preparar o que ele tem pra preparar, o tempo é muito corrido, a distância do laboratório com o prédio central, com o prédio de aula dificulta muito essa comunicação, a distância, a gente tá muito longe do prédio na verdade, tanto aqui a biblioteca, laboratório, então a gente às vezes não tem nem o tempo hábil de conversar, porque a distância é muita, a engenharia do prédio não contempla você estar sempre perto (E3).

A principal dificuldade é a falta de vontade do professor em querer aprender e a distância do laboratório até a sala dos professores também prejudica bastante, enquanto ele vem de lá, ele faz quantas coisas lá? Então tudo isso é questão da direção ver todas essas questões, de distância, de facilidade, de fazer a coisa funcionar, de ficar mais fácil. O professor tem pouco tempo também pra trabalhar, fazer essas coisas, e se ele tiver que dispor de um tempo pra andar quase que uma quadra pra conseguir alguma informação ou mexer no computador, então é um conjunto de coisas que tem que ser visto, é um todo (E4).

O nosso problema maior é tempo, tempo pra buscar conhecer (E5).

Eu acho que é tempo, não tem um período específico, um momento, um horário específico pra isso, pra compartilhar informações com os colegas, eu acho que esse, que isso é o mais dificultoso (E6).

A falta de integração destacada nos dados apresentados ao longo deste tópico também é apontada no Projeto Político Pedagógico como uma dificuldade identificada na escola. O documento descreve que a comunicação entre os membros da instituição é deficiente, pois o colégio funciona em três turnos diferentes com equipe pedagógica e professores distintos e “alguns profissionais que trabalham em dois turnos comentam que parecem estar trabalhando em escolas diferentes, a cada turno, devido à diferença na condução dos trabalhos” (COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, 2013a, p. 17). Tal problemática é um fator que impacta a capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, conforme comentado a seguir.

5.2.4 Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social

A apresentação e análise dos dados concernentes à implementação do Programa Paraná Digital no Colégio Santo Agostinho possibilita avaliar qual o panorama de ocorrência do processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social.

Tanto a capacidade de absorção, com suas dimensões de aquisição, assimilação, transformação e exploração (ZAHRA, GEORGE, 2002), quanto à aprendizagem organizacional pautada nas fases de criação, utilização e institucionalização (TAKAHASHI, 2007), são processos que ocorrem de maneira recursiva, pois em ambos o conhecimento é o elemento base que flui de um estágio a outro, de modo que a absorção de algo novo promove a aprendizagem, e o aprendido permite expandir a capacidade de absorver novidades (LANE, LUBATKIN, 1998).

A busca por entender o desencadeamento desse processo recursivo no estabelecimento de ensino em questão, permitiu averiguar que a aquisição, ou

introdução do programa, juntamente com a assimilação inicial do mesmo, constituíram-se como dimensões da capacidade de absorção paralelas à etapa de criação do conhecimento inerente ao fluxo de aprendizagem organizacional, visto que geraram a necessidade de refletir sobre aquilo que já se sabia e realizava, e sobre aquilo que seria necessário buscar mudar e compreender.

Ah, nosso conhecimento em informática era quase zero, quase zero, então a gente ficou pensando em tudo que ia ter que aprender com a chegada do Paraná Digital (E6).

Nós começamos a discutir sobre a viabilidade, o próprio uso, é, como que ia usar, quando que ia usar, de que forma que ia usar, foi isso que a gente se questionou num primeiro momento (E8).

Todo mundo viu que ia ter que começar a mexer nesse Linux, ia ter que começar a conhecer a essa ferramenta que veio (E3).

Era muita tecnologia chegando, muita coisa, então teve professor que deu a impressão que se inibiu um pouco (E7).

Apesar das reflexões e considerações iniciais criadas pela introdução do Programa Paraná Digital no Colégio Santo Agostinho, houve, por parte dos docentes, pouca transformação do conhecimento. Tal dimensão relevante e necessária para capacidade de absorção (ZAHRA, GEORGE, 2002), conjuntamente com a etapa de utilização da aprendizagem organizacional, possibilitaria a agregação de novos saberes e a aplicação de mudanças e melhorias nas atividades organizacionais. Isso, no entanto, não foi eficazmente desenvolvido no estabelecimento de ensino.

Era importante que os professores pensassem em modificar sua aula, que ele se antenasse, que o professor entrasse no século XX pelo menos, nem é no século XXI, sabe, mas é uma coisa pessoal, cada um é de um jeito, e não sei se um curso específico ia atingir todo mundo, tem que ser uma coisa meio natural, o professor ir se acostumando a mexer no Paraná Digital, mas acho que pra todo mundo aqui entrar nessa é sonhar, é utópico (E7).

Se você não se conscientizar que o portal tá ali, que você tem que usar, se você não tomar consciência disso, ninguém vai vir te puxar pelo braço e te capacitar pra isso, não adianta, tem que partir de você, então eles jogaram e quem pegou, pegou, e quem não pegou não usa, aí fica parado no tempo (E4).

Tiveram alguns encontros com a gente aí, alguns cursos da CRTE, e depois cessaram e daí muitos não correram mais atrás, não

quiseram mexer, não quiseram aprender e ficou por isso mesmo (E6).

A dificuldade encontrada em passar de um conhecimento introduzido, assimilado e criado para um patamar em que ele é transformado e utilizado, deve-se ao fato de que é necessário que haja mecanismos de integração social capazes de propiciar que isso ocorra, conforme discorrem Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008). Tais mecanismos constituem-se como práticas formais ou informais que atuam como elo de disseminação informacional voltada a promover mudanças do estado cognitivo dos membros organizacionais (ZAHRA, GEORGE, 2012). Essa mediação da integração social teve uma reduzida ênfase no Colégio Santo Agostinho, pois nos momentos de partilha formal de informações, ocorridas em reuniões, pouco foi discutido sobre o Paraná Digital. Tal situação também ocorreu informalmente, visto a baixa troca de experiências sobre o assunto entre os professores. Além disso, comentários contrários à novidade disponibilizada e barreiras como medo, falta de interesse e tempo, também atrapalharam a interação e expansão do conhecimento.

Olha nas reuniões acredito que não falam sobre o Paraná Digital não, só se alguém comentar assim, mas, nada assim "ah, esse momento é pra isso" (E9).

Não tem nada específico sobre o Paraná Digital não, é colocado às vezes na reunião que se passa, daí dá uma conversada sobre tal assunto, mas não uma coisa específica né [...], eu acho que, é, como eu falei, talvez se abrisse mais espaço na escola, em semanas pedagógicas, ou coisas assim que fosse trabalhado isso, fosse aberto um espaço pra socialização, funcionaria (E7).

Eu penso que tinha que ter momentos específicos pra, pros professores explorarem isso, mais isso, tinha que ter mais situações que nós juntos poderíamos desvendar o Paraná digital (E5).

Não, nunca foi feito assim uma coisa assim bem específica, sabe, ou então assim, a capacitação, "ah, meio dia da capacitação vamos para o laboratório", não, isso lá no comecinho aconteceu, mas aquelas visitas da Selma do CRTE, ela foi uma pessoa assim pontual, ela foi a que deu praticamente o primeiro chute sabe, acho que se não fosse ela a coisa não ia ter acontecido nem um pouquinho (E10).

Eu acho, eu acho que na verdade é que não tá sendo muito utilizado mesmo na escola, então a gente não troca experiência e informação porque não utiliza, daí você vai falar o que, eu acredito que seja isso (E1).

Sem muitos mecanismos de integração social que pudessem efetivamente viabilizar a transformação e utilização do conhecimento, tornou-se também improvável que se alcançasse a interface entre exploração e institucionalização, enquanto fases que completam o processo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, respectivamente, e que se voltam à inserção efetiva de algo novo no cotidiano de uma organização (PATRIOTTA, 2003; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011). Sendo, assim, o Programa Paraná Digital não se tornou aceito, explorado e incorporado no trabalho educacional da maioria dos docentes da instituição.

Tem muitos professores que continuam com a aula do mesmo jeito, não mudaram nada, não usaram o Paraná Digital pra buscar uma coisa mais dinâmica, que fizesse com que os alunos participassem mais, mesmo que fosse só abaixando um vídeo, levando pra sala, e passando pra eles, que faça uma coisa mais prática pra eles, mas não, os alunos continuam sentados assistindo o mesmo tipo de aula de sempre, eles não interagem, eles tem que ficar esperando o momento pra falar, isso é ruim, se tivessem aula no laboratório de informática, nossa, ia ser muito bom, toda hora correndo ali e fazendo as coisas, daí eu acho que nossa, sensacional, mas enquanto tiver professor com problema pra evoluir, vai ficar do mesmo jeito (E7).

No começo nós tentamos fazer um agendamento, era deixada uma lista ali na sala dos professores, e hoje, hoje não tem nem agendamento, não tem nada, hoje a procura é menos do Paraná Digital, com o passar do tempo essa rotina foi reduzindo, e eu não posso dizer com toda a segurança, mas eu acredito que alunos lá no Paraná Digital, eu acredito que, eu vou dizer, talvez eu possa estar exagerando, mas não vai aluno lá, eu acredito que não vá, os professores não vão e não levam, porque não tem essa rotina, foi acontecendo assim de maneira generalizada na escola, não teve um consenso quanto ao uso [...], então o Paraná Digital acabou não tendo assim uma grande serventia não (E6).

Os professores sabem que podem utilizar, que tem autonomia pra levar os alunos lá, pra dar aula, mas não, que nem eu falei, não é muito utilizado (E9).

Na parte de aula é muito pouco, mudou muito pouco, não mudou quase nada, eu acho que foi uma coisa assim que foi mal trabalhada. Funciona, é bom, mas não teve divulgação, não teve cobrança, sabe a cobrança mesmo de dentro da escola, a cultura da direção cobrar que o professor use, aí o professor não vai usar, então morreu assim, lentamente, muito professor antigo que não aceita também a informatização, que não consegue nem ir no banco direito sozinho [...], então o Paraná Digital não virou uma coisa do coletivo, eu acho que até que se fosse do coletivo, se fosse assim, começar de cima, o diretor cobrar do pedagogo, o pedagogo passar essa cultura pra todo o corpo docente, "olha vamos usar, vamos fazer, vamos aproveitar o

que a gente tem, vamos usar nossas máquinas", eu acho que teria que ser feita uma coisa assim, agora você dizer assim "olha, usem, usem" e ficar implorando, a pessoa não vai fazer se ela não tiver vontade, aí a gente escuta coisas do tipo "ah, a gente só tem aqui só pra inglês vê, porque ninguém usa" [...], então é dinheiro que pro Estado tá escoando, pra uma coisa que não está sendo usada, é claro que o Governo vai ver isso e vai querer tirar, ele vai querer tirar, você não joga um móvel velho da sua casa fora, que você não usa? É a casa dele, é essa, é o Estado do Paraná, então se ele vê que não está sendo usado, tá virando sucata, ele vai tirar, aí quando não tem eles querem, quando vão tirar eles reclamam, só que não usam, então é complicado (E10).

Como o conhecimento não foi efetivamente explorado e institucionalizado por não ter sido amplamente transformado e utilizado, devido à ausência eficaz de mecanismos de integração social capazes de difundi-lo pela organização, ele permaneceu restrito à primitiva etapa de introdução, assimilação e criação. Ou seja, os processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional não ocorreram completamente, demonstrando, dessa forma, a recursividade entre ambos, visto que a incompletude de um automaticamente levou o outro à mesma situação. O conhecimento permaneceu, portanto, em um estágio potencial de absorção e não chegou ao pleno nível de absorvimento e aprendizado organizacional realizado. Isso é evidenciado pelos dados e discussões efetuadas ao longo de toda essa sessão, cujos principais aspectos são sumarizados no QUADRO 06.

CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	
Dimensão	Aspectos inerentes e resultantes
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> - PRD considerado como relevante; - PRD introduzido pela SEED; - introdução feita de forma padrão; - Colégio sem espaço adequado para o PRD.
Assimilação	<ul style="list-style-type: none"> - Pouca noção prévia quanto ao uso de computadores; - Admlocal com pouca noção prévia na área de tecnologia; - Inexperiência de todos quanto ao uso do Linux.
Transformação	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitações consideradas insuficientes; - Disponibilização de manuais; - Ausência de discussões; - O estado de conhecimento não é modificado.
Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do PRD apenas pelo grupo de funcionários; - Práticas docentes permaneceram iguais; - O PRD não foi incorporado ao trabalho docente; - O PRD não gerou melhorias do trabalho docente.

Continua

FLUXO DE CONHECIMENTO DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL	
Fase	Aspectos inerentes e resultantes
Criação	<ul style="list-style-type: none"> - Busca por compreensão prévia; - Realização de debates e contestações; - Reflexões acerca da novidade; - Avaliação do impacto nas atividades.
Utilização	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia para utilizar; - Falta de aplicação em situações concretas; - Pouca prática realizada pelos docentes; - Conhecimento não manipulado e transformado.
Institucionalização	<ul style="list-style-type: none"> - Não houve aceitação por parte dos docentes; - O conhecimento não se difundiu por toda organização; - Não houve incorporação nas atividades docentes; - As regras estabelecidas foram arquivadas e esquecidas.
MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	
Tipologia	Aspectos inerentes e resultantes
Formais	<ul style="list-style-type: none"> - PRD raramente discutido em capacitações e formações continuadas; - PRD raramente discutido em reuniões pedagógicas; - PRD não promovido pelo admlocal.
Informais	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperação apenas entre o grupo de funcionários. - Ausência de partilha de experiências entre docentes; - Propagação negativa de informações entre docentes; - Falta de integração devido a fatores como desmotivação, desinteresse e falta de tempo.

QUADRO 06 – SÍNTESE DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO
 FONTE: O Autor (2013)

Todo conteúdo exposto, e resumidamente demonstrado no QUADRO 06, possibilita inferir que muitas circunstâncias e resultados verificados Colégio Estadual Santo Agostinho diferem do caso do Colégio Estadual Professora Luiza Ross, anteriormente apresentado. A comparação entre ambos é subsequentemente descrita.

5.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS

Após a descrição e ponderação sobre os dados de cada um dos estabelecimentos de ensino definidos como casos deste estudo, apresenta-se nesta sessão, a análise comparativa entre eles.

Tanto o colégio Professora Luiza Ross, quanto o Colégio Santo Agostinho estão localizados no mesmo bairro, Boqueirão, e ofertam ensino na mesma

modalidade e turnos a uma quantidade parecida de alunos, havendo uma diferença aproximada de pouco mais de 100 discentes entre uma escola e outra. Possuem número similar de funcionários distribuídos nas diferentes funções e ambas as instituições receberam o Programa Paraná Digital, no início do ano de 2007. Pontua-se, a partir dos desencadeamentos gerados pela implementação desse programa, as semelhança e diferenças em relação aos processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional, bem como acerca dos mecanismos de integração social e da conjunção recursiva desse conjunto de fatores.

5.3.1 Capacidade de absorção

Nos parágrafos seguintes é efetuada a comparação de cada uma das quatro dimensões que compõem a capacidade de absorção desencadeada nas organizações, construindo, assim, a noção das similaridades e distinções do processo como um todo.

A dimensão de aquisição, ou introdução de princípios de melhoria (HOTH, BECKER-RITTERSPACH, SAKA-HELMHOUT, 2012), ocorreu de forma parecida nos dois colégios, visto que ambos foram contemplados pela política governamental de disponibilização de recursos tecnológicos para uso pedagógico, e consideraram previamente que se tratava de algo relevante e importante de ser introduzido na organização. O processo de chegada e instalação dos equipamentos também ocorreu de maneira igual, seguindo-se o padrão adotado pela Secretaria de Educação em todas as escolas da rede Estadual, sem maiores consultas quanto a opiniões ou especificidades de cada contexto. A única diferença ocorrida nessa etapa refere-se ao fato de que o Colégio Professora Luiza Ross já possuía um espaço construído para utilizar como laboratório de informática, negando-se a fazer alterações estruturais exigidas pela SEED como a disponibilização de outro ambiente, próximo a secretaria, para instalar os computadores. Já o Colégio Santo Agostinho não possuía um local apropriado, tendo que realizar reformas e alterações estruturais para poder receber o Programa. Outro ponto a ser destacado é que as duas escolas receberam inicialmente quatro computadores para a secretaria e vinte para o laboratório de informática, porém, o Colégio Professora Luiza Ross solicitou

posteriormente mais quatro equipamentos, os quais foram recebidos e alocados na sala dos professores.

A existência no Colégio Professora Luiz Ross de um laboratório de informática, ainda que precário, antes da chegada do Paraná Digital, serviu para auxiliar o entendimento inicial calcado em algum conhecimento prévio, que caracteriza a dimensão de assimilação da capacidade de absorção (ZAHRA, GEORGE, 2002). A instituição já possuía alguns computadores, adquiridos com recursos da comunidade, que eram utilizados para fins pedagógicos, ao passo que isso ainda era uma novidade no Colégio Santo Agostinho, cuja experiência se pautava apenas na utilização pessoal de aparatos tecnológicos por alguns educadores em outros locais.

Outro fator que possivelmente contribuiu para gerar um maior entendimento inicial no Colégio Professora Luiza Ross refere-se à designação de um profissional com formação em processamento de dados para cuidar especificamente do laboratório de informática. Essa pessoa detinha uma maior capacidade de assimilação para compreender e ajudar na compreensão dos demais membros. Já o Colégio Santo Agostinho não possuía alguém com capacidades específicas, escolhendo um responsável com base nas afinidades em lidar com a tecnologia, que, no entanto, detinha outras atribuições e não podia se dedicar a aprender e auxiliar no uso dos computadores.

Apesar das diferenças que podem ter contribuído em maior ou menor grau para a assimilação nos estabelecimentos de ensino, houve dificuldades iniciais de compreensão em ambos, visto que o sistema operacional inerente ao programa, em plataforma Linux, diferia do que todos estavam acostumados.

O processo de capacidade de absorção começou a divergir efetivamente nos dois colégios a partir da dimensão de transformação do conhecimento, que se pauta na combinação entre aquilo as pessoas já sabiam e o que estava sendo proposto com o intuito de modificar a forma como as atividades eram realizadas (CAMISÓN, FORÉS, 2010). Embora em ambas as organizações tenham sido disponibilizados manuais e realizadas orientações e capacitações ofertadas pela Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE), isso se constituiu como algo completamente válido somente para os docentes do Colégio Professora Luiza Ross, que se valeram dos ensinamentos e novos conteúdos disponibilizados para transformar seu estado cognitivo, vislumbrando modificações na forma de executar

seu trabalho educacional. O mesmo, no entanto, não ocorreu no Colégio Santo Agostinho, onde as capacitações fornecidas foram consideradas essencialmente básicas e insuficientes para agregar alguma novidade capaz de gerar transformação do conhecimento e da ação dos professores. Os únicos no estabelecimento que conseguiram definitivamente transformar o modo de realizar suas tarefas foram os funcionários do setor administrativo.

As diferenças ocorridas na transformação consequentemente levaram a distinções em relação à dimensão de exploração. No colégio Santo Agostinho o Programa Paraná Digital foi pouco explorado pelos docentes, que passaram a realizar acessos esporádicos ao portal Dia a Dia Educação e preferiram disputar um único computador existente na sala dos professores, que não é oriundo do PRD, ao invés de utilizar os equipamentos disponíveis no laboratório de informática, tornando-se, assim, um dos estabelecimentos de ensino com menor utilização do programa desde sua implementação. No Colégio Professora Luiza Ross, por outro lado, os educadores passaram a explorar, de fato, o novo conhecimento obtido, ou seja, efetuaram reinterpretações do que já realizavam para desenvolver novas práticas ou modificar antigas (HOTH, BECKER-RITTERSPACH E SAKA-HELMHOUT, 2012), por meio do efetivo uso do portal educacional e dos aparatos tecnológicos na elaboração e condução de suas aulas, fazendo-as mais dinâmicas e interessantes aos discentes. Tornou-se, dessa forma, um dos colégios da região de Curitiba com maior número de horas de uso do Programa Paraná Digital.

Estabelecida a comparação relativa ao processo de capacidade de absorção, parte-se para a mesma análise em relação ao processo de aprendizagem organizacional.

5.3.2 Aprendizagem organizacional

Ao comparar o processo de aprendizagem organizacional, enquanto resultado do fluxo de conhecimento composto pelas fases de criação, utilização e institucionalização (TAKAHASHI, 2007), infere-se que ele também não ocorreu de maneira análoga nos dois estabelecimentos de ensino.

Os debates, interpretações e geração de um entendimento embrionário que se constitui como estopim na busca por um conhecimento durável e estável, que é fruto da etapa de criação (PATRIOTTA, 2003), ocorreu de maneira similar tanto no Colégio Professora Luiza Ross quanto no Colégio Santo Agostinho, visto que os educadores de ambos buscaram refletir, em um primeiro momento, acerca da novidade que estava sendo disponibilizada e sobre o aprendizado que seria necessário desenvolver, levando em conta o estágio atual de conhecimento em que se encontravam em relação ao uso de tecnologias para fins pedagógicos.

Apesar dos docentes das duas instituições terem criado uma visualização inicial do que seria preciso modificar na condução de seu trabalho, apenas os professores do Colégio Professora Luiza Ross partiram efetivamente para a manipulação dos novos conteúdos oriundos do Paraná Digital em situações concretas, avançando para a fase de utilização, pautada em constantes criações e mudanças do estado de conhecimento a fim de refiná-lo e adequar as rotinas organizacionais (PATRIOTTA, 2003). O Colégio Santo Agostinho, por sua vez, não evoluiu para uma ampla utilização dos novos conteúdos, visto que os professores não conseguiram visualizar formas de manipula-los e inseri-los em suas práticas, desistindo perante as dificuldades de uso e compreensão.

Sem desenvolver uma efetiva utilização, o conhecimento sobre o Paraná Digital também não avançou para a institucionalização no Colégio Santo Agostinho, ou seja, não passou a fazer parte do senso comum dos docentes, de sua rotina de trabalho, de seus valores e cultura (PATRIOTTA, 2003). Embora tenham sido definidos procedimentos de uso, como a necessidade de estabelecer planejamentos e agendamentos dos recursos disponibilizados, isso ficou restrito a documentação e não foi posto em prática no cotidiano organizacional, não se institucionalizando.

No Colégio Professora Luiza Ross também houve o delineamento de normas apregoando que é preciso planejar e agendar o uso dos equipamentos e conteúdos do PRD. Tais direcionamentos foram, diferentemente do que aconteceu no outro estabelecimento de ensino, incorporados juntamente com os demais conhecimentos inerentes ao Paraná Digital, os quais se institucionalizaram e passaram a fazer parte do dia a dia dos indivíduos que puderam, assim, modificar suas ações. Essa conjuntura caracteriza a ocorrência da aprendizagem organizacional (ANTONELLO, 2005; TAKAHASHI, 2007).

Com a institucionalização, o fluxo do conhecimento inerente ao processo de aprendizagem organizacional ocorreu de maneira completa no colégio Professora Luiza Ross. Isso, no entanto, não aconteceu no colégio Santo Agostinho, onde não houve efetiva evolução depois da fase inicial de criação. Essa diferença ocorrida entre as organizações teve como fator contributivo as distinções, apresentadas na sequência, em relação aos mecanismos de integração social.

5.3.3 Mecanismos de integração social

Os mecanismos de integração social, entendidos como práticas formais e/ou informais destinadas a promover a disseminação do conhecimento (ZAHRA, GEORGE, 2002), tiveram distintos graus de aplicação e utilização em cada um dos casos avaliados.

O Colégio Professora Luiza Ross valeu-se de mecanismos formais de integração entre seus membros, como reuniões pedagógicas e formações continuadas, para viabilizar a discussão conjunta e troca de informações sobre as questões inerentes ao Programa Paraná Digital. O mesmo não ocorreu no colégio Santo Agostinho que, embora também tenha se valido de métodos semelhantes para reunir e gerar interação entre seus professores, não utilizou esses momentos para buscar disseminar conteúdos relativos ao PRD.

A procura pelo auxílio da pessoa responsável pelo laboratório de informática, intitulada admlocal, foi outro meio formal de integração social adotado no Colégio Professora Luiza Ross, visto que tal profissional detinha informações relevantes adquiridas em capacitações destinadas a ele, as quais puderam ajudar os docentes ao serem compartilhadas. O Colégio Santo Agostinho, no entanto, não pôde contar eficazmente com essa forma de integração pautada na partilha de conteúdos pelo admlocal definido para atuar na instituição, pois o mesmo foi munido de outras funções e não pode se dedicar especificamente aos assuntos relativos ao Programa Paraná Digital, dificultando, assim, que pudesse obter conhecimento aprofundado e atuar como agente auxiliador e disseminador. Essa diferença de atuação em cada caso está relacionada à distinta forma de gestão dos dois contextos, ou seja, enquanto em uma escola o diretor deu prioridade ao programa, deixando a

propagação do mesmo a cargo de um funcionário exclusivamente voltado a essa atribuição, no outro estabelecimento o gestor não teve a mesma atitude, o que pode se configurar como uma menor preocupação com a novidade introduzida na organização e que pode ter levado ao pouco grau de importância atribuído pelos membros organizacionais como um todo. Isso se enquadra nas reflexões de Lenox e King (2004) ao considerarem que a forma de atuar e agir dos gestores são aspectos relevantes no processo integração e partilha do conhecimento no seio organizacional, pois se volta a provisão e disseminação ocorrida de maneira formal, auxiliando o desenvolvimento da capacidade de absorção.

Em relação aos mecanismos informais de integração social, ou seja, quando ocorre a troca de informação sem que haja um momento ou lugar institucionalmente estabelecido para que isso ocorra (VEGA-JURADO, GUTIÉRREZ-GRACIA, FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, 2008), o Colégio Professora Luiza Ross também se sobressaiu, visto que os docentes da instituição realizaram diversas trocas de experiências entre colegas em ocasiões diversas, como intervalos de aulas e horários de café, partilhando aquilo que sabiam e julgavam interessante a respeito do uso dos novos recursos tecnológicos para trabalho educacional. Diferentemente, os professores do Colégio Santo Agostinho não se preocuparam em compartilhar conteúdos informacionais que pudessem expandir e motivar a utilização do PRD. Alguns comentários informais realizados entre docentes foram apenas pontuando aspectos negativos, os quais se constituíram como inibidores da interação voltada à compreensão do Programa. Ademais, fatores como medo, falta de interesse e de tempo, desmotivação, dentre outros, atuaram como barreiras da integração social que poderia ter acontecido em maior grau no colégio, a qual ficou restrita ao grupo de funcionários do setor administrativo que conseguiram dividir, entre eles, aquilo que descobriram sobre a novidade implementada.

A distinção da integração social nas organizações gerou, como consequência, divergentes processos recursivos de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, os quais são conjuntamente e subsequentemente comparados.

5.3.4 Recursividade entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional por meio dos mecanismos de integração social

A recursividade existente entre a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional pôde ser identificada em ambos os casos selecionados, visto que em cada uma das instituições a absorção dos conteúdos do Paraná Digital ocorreu de maneira diferente, gerando, recursivamente, diferenças no fluxo de conhecimento intrínseco ao aprendizado. As distinções e semelhanças ocorreram, portanto, em relação à interface entre as fases de introdução/assimilação/criação, transformação/utilização e exploração/institucionalização, assim como também acerca dos mecanismos de integração social que se constituem como mediadores do processo como um todo.

O mesmo padrão de instalação dos recursos e os poucos conhecimentos prévios acerca do uso de tecnologias para fins educacionais, principalmente por estar baseado em plataforma Linux, gerou similaridades entre o Colégio Professora Luiza Ross e o Colégio Santo Agostinho em relação à introdução do Programa Paraná Digital e a assimilação do mesmo, calcada em experiências anteriores. Isso desencadeou, paralelamente, semelhantes processos de criação do conhecimento, pautados em reflexões e buscas por tentar visualizar as mudanças que seria preciso realizar para aprender a lidar com a novidade implementada.

A transformação do conhecimento foi a etapa em que o processo recursivo começou a tomar caminhos distintos em cada organização, gerando, assim, uma distinta utilização. Enquanto os professores do Colégio Professora Luiza Ross conseguiram manipular as informações transformando-as em utilizáveis, os docentes do Colégio Santo Agostinho não visualizaram grandes possibilidades de aplicação em sua forma de trabalhar, pois não utilizaram os novos conteúdos para expandir aquilo que conheciam e para transformar seu modo de agir.

O diferencial do Colégio Professora Luiza Ross deve-se ao fato de que houve preocupação em gerar integração social entre os membros organizacionais, valendo-se tanto da comunicação formal e sistematizada, quanto do estabelecimento de redes informais de troca de informações e experiências, gerando, assim, mecanismos que mediarão a absorção do conhecimento, pois fizeram com que ele fluísse pela organização e passasse de um estágio de

capacidade de absorção potencial a outro de capacidade de absorção realizada (ZAHRA, GEORGE, 2002). Aceitação e envolvimento na adoção de novos procedimentos, adaptação, integração e comunicação entre as pessoas, e compartilhamento informacional, considerados, por Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012) como elementos viabilizadores da compreensão, aprendizado e utilização de novos conhecimentos, foram adotados no Colégio Professora Luiza Ross, em contraponto ao Colégio Santo Agostinho que não se valeu desses fatores interacionais para ampliar sua compreensão e promover o uso pedagógico do PRD.

Sem uma integração social capaz de gerar transformação por parte dos professores, o Colégio Santo Agostinho não conseguiu partir para uma efetiva exploração dos novos recursos obtidos, não havendo, dessa forma, a institucionalização do conhecimento, a qual foi alcançada somente no Colégio Professora Luiza Ross, onde os membros incorporaram o Programa Paraná Digital em suas rotinas, explorando-o cotidianamente e gerando um percentual de utilização 270 vezes maior, quando comparado com o outro estabelecimento de ensino. A comparação entre as duas instituições é apresentada em forma de síntese no QUADRO 07, o qual aglutina as considerações dispostas nessa sessão e as súmulas dispostas nas sessões anteriores referentes a cada um dos casos.

Aspectos inerentes e resultantes		
Colégio Estadual Prof. ^a Luiza Ross		Colégio Estadual Santo Agostinho
CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	Introdução	<ul style="list-style-type: none"> - PRD considerado como relevante; - PRD introduzido pela SEED; - introdução feita de forma padrão; - Colégio com espaço adequado para o PRD.
	Assimilação	<ul style="list-style-type: none"> - Noção prévia quanto ao uso de computadores; - Admlocal com noção prévia na área de tecnologia; - Inexperiência quanto ao uso do Linux.

Continua

Aspectos inerentes e resultantes		
CAPACIDADE DE ABSORÇÃO	Colégio Estadual Prof. ^a Luiza Ross	Colégio Estadual Santo Agostinho
	<p>Transformação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de capacitações; - Disponibilização de manuais; - Realização de discussões; - Modificação do estado de conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitações consideradas insuficientes; - Disponibilização de manuais; - Ausência de discussões; - O estado de conhecimento não é modificado.
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL	<p>Exploração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploração do PRD pelos membros organizacionais; - Desenvolvimento de novas práticas na instituição; - Incorporação do PRD nas atividades diárias; - Melhoria no trabalho educacional; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do PRD apenas pelo grupo de funcionários; - Práticas docentes permaneceram iguais; - O PRD não foi incorporado ao trabalho docente; - O PRD não gerou melhorias do trabalho docente.
	<p>Criação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por compreensão prévia; - Realização de debates e contestações; - Reflexões acerca da novidade; - Avaliação do impacto nas atividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca por compreensão prévia; - Realização de debates e contestações; - Reflexões acerca da novidade; - Avaliação do impacto nas atividades.
	<p>Utilização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomia para utilizar; - Teste e aplicação em situações concretas; - Aprendizado gerado pela prática; - Manipulação e transformação do conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia para utilizar; - Falta de aplicação em situações concretas; - Pouca prática realizada pelos docentes; - Conhecimento não manipulado e transformado.
	<p>Institucionalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceitação por parte dos membros organizacionais; - Difusão do conhecimento no seio organizacional; - Incorporação nas atividades organizacionais; - Estabelecimento de regras seguidas naturalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não aceitação por parte dos docentes; - O conhecimento não se difundiu por toda organização; - Não houve incorporação nas atividades docentes; - As regras estabelecidas foram arquivadas e esquecidas.
INTEGRAÇÃO SOCIAL	<p>Formal</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRD discutido em capacitações e formações continuadas; - PRD discutido em reuniões pedagógicas; - PRD promovido pelo admlocal. 	<ul style="list-style-type: none"> - PRD raramente discutido em capacitações e formações continuadas; - PRD raramente discutido em reuniões pedagógicas; - PRD não promovido pelo admlocal.
	<p>Informal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cooperação entre todos; - Partilha de experiências; - Troca de informações na hora do intervalo; - Sugestões partilhadas entre colegas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperação apenas entre o grupo de funcionários. - Ausência de partilha de experiências entre docentes; - Propagação negativa de informações entre docentes; - Falta de integração devido a fatores como desmotivação, desinteresse e falta de tempo.

QUADRO 07 – SÍNTESE COMPARATIVA DOS ASPECTOS E RESULTADOS INERENTES AO CASO DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS E DO COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO
 FONTE: O Autor (2013)

A completude do processo de capacidade de absorção, viabilizada pelos mecanismos de integração social no colégio Professora Luiza Ross, levou a plena ocorrência do fluxo de conhecimento no processo de aprendizagem organizacional. Já as deficiências de absorção ocorridas no Colégio Santo Agostinho, devido à falta de uma integração social mais efetiva, inviabilizou que o conhecimento fluísse e se alcançasse o aprendizado em nível de organização. Ou seja, a ocorrência de um processo é dependente e vinculado ao outro de maneira recursiva, pois a absorção propicia a aprendizagem, a qual amplia a capacidade de absorvimento (VAN DEN BOSCH, VOLBERDA, BOER, 1999), que só se torna possível se as informações forem difundidas no seio organizacional por meio de mecanismos de integração social (TODOROVA, DURISIN, 2007).

Pode-se inferir, a partir desses resultados, que a recursividade gerada entre os processos pautou-se na existência do fluxo de conhecimento comum a ambos, tendo em vista que os conceitos adotados de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional não são idênticos, sendo este último mais amplo ao abarcar aspectos como mudanças, hábitos, experiências, cognição, dentre outros, que não estão explicitamente inseridos no primeiro. É, portanto, o caráter fluído e processual do conhecimento que os une e os torna recursivos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por analisar a maneira como tem ocorrido o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, por meio dos mecanismos de integração social, na utilização do Programa Paraná Digital em duas instituições de ensino público de Curitiba -PR, no período de 2007 a 2013, foi o objetivo que norteou este trabalho.

O delineamento desse desenho de pesquisa foi motivado, primeiramente, devido à falta de estudos em âmbito nacional sobre a capacidade de absorção que as organizações necessitam desenvolver para obter novos conhecimentos externos, renovando e modificando suas atividades organizacionais a fim de gerar melhorias. Embora essa temática tenha começado a ser discutida, internacionalmente, no início da década de noventa, com o clássico trabalho de Cohen e Levinthal (1990), observou-se que ainda não foi substancialmente debatida e estudada pela comunidade científica brasileira. Isso despertou o interesse em tratar de tal tema.

A motivação em estudar a capacidade de absorção levou a consequente necessidade de pesquisá-la em conjunção com a aprendizagem organizacional, visto que são assuntos tratados conjuntamente desde o texto seminal de Cohen e Levinthal (1990), cuja discussão se expandiu, pontuando-as como processos recursivos (LANE, LUBATKIN, 1998).

Além das duas categorias consideradas recursivas, também se tornou necessário compreender o papel desempenhado pelos mecanismos de integração social, apontados pela literatura como elementos mediadores da interação e disseminação informacional considerada importante para o absorvimento organizacional de novos conhecimentos (ZAHRA, GEORGE, 2002; TODOROVA, DURISIN, 2007).

A definição dos fatores de estudo e o aprofundamento teórico acerca deles levou a busca pela possibilidade de averiguá-los empiricamente. Para tanto, realizou-se pesquisas que resultaram na descoberta do Programa Paraná Digital, enquanto política pública de disponibilização de conteúdos e recursos tecnológicos para fins educacionais, que desencadeou a necessidade de absorção de novos conhecimentos e aprendizagem em escolas da rede pública Estadual. Descobriu-se, ainda, dois estabelecimentos de ensino com características semelhantes, o Colégio

Professora Luiza Ross e o Colégio Santo Agostinho, mas com estatísticas divergentes de utilização do referido programa, implementado em ambos no ano de 2007. A partir do contato com seus dirigentes e aceitação dos mesmos, os colégios foram selecionadas como alvo de estudo, compondo e permitindo modelar o objetivo de pesquisa.

Para alcançar o propósito delineado, foram estabelecidos objetivos específicos, sendo que o primeiro voltou-se a investigar como as quatro dimensões do processo de capacidade de absorção (aquisição, assimilação, transformação e exploração) tem ocorrido nas instituições selecionadas para o estudo. Ao se realizar essa investigação, por meio de entrevistas, pesquisa documental e observação não participante, pôde-se perceber semelhanças e diferenças entre as escolas quanto à implantação, compreensão, incorporação e uso do Programa Paraná Digital.

As similaridades permaneceram no campo de obtenção e entendimento inicial dos propósitos do programa, caracterizando as dimensões de aquisição e assimilação. Nos dois colégios a chegada e instalação dos equipamentos seguiu os mesmos padrões estabelecidos pela Secretaria de Estado da Educação. Além disso, tanto os professores do Colégio Professora Luiza Ross, quanto do Colégio Santo Agostinho não possuíam conhecimentos sobre a utilização da plataforma Linux e demais *softwares* livres que compunham os equipamentos do Paraná Digital, embora os integrantes da primeira escola citada já possuissem alguma experiência, ainda que rudimentar, na utilização de computadores.

As maiores divergências foram verificadas, no entanto, quanto à forma de internalização e aplicação do conhecimento destinado a gerar melhorias nas atividades, ou seja, em relação às dimensões de transformação e exploração. Enquanto em um colégio o conteúdo disponibilizado em capacitações auxiliou na compreensão e levou a modificação na forma de realizar as atividades, no outro o entendimento ocorreu modestamente sem gerar mudanças nas rotinas e comportamentos que já estavam estabelecidos pelos professores. Com essas averiguações, pôde-se obter um panorama acerca de cada uma das quatro dimensões da capacidade de absorção nas duas instituições de ensino, alcançando, assim, o primeiro objetivo específico.

Paralelamente, partiu-se em busca do alcance do segundo objetivo específico, no qual se pretendia investigar como o fluxo de conhecimento da aprendizagem organizacional tem ocorrido nas instituições selecionadas para o

estudo. Também por meio de pesquisa documental, observação não participante e principalmente entrevistas, foi possível constatar que no Colégio Professora Luiza Ross e no Colégio Santo Agostinho a fase inicial do fluxo de conhecimento da aprendizagem organizacional, ou seja, a criação, ocorreu de maneira semelhante, pautada em reflexões e debates acerca daquilo que seria necessário compreender e modificar a partir da implementação do programa Paraná Digital.

Apesar da similaridade da criação, constatou-se que as outras duas etapas, a utilização e institucionalização, que levam à aprendizagem organizacional, segundo definido por Patriotta (2003), não tiveram o mesmo direcionamento nas duas organizações. O Colégio Professora Luiza Ross efetuou a utilização do novo conhecimento, por meio da modificação de seu mapa cognitivo, gerando aceitação e incorporação em suas práticas, tornando-o institucionalizado. Isso, no entanto, não aconteceu no Colégio Santo Agostinho, onde houve uma reduzida utilização que não possibilitou a inserção na rotina dos docentes e não gerou a institucionalização. Dessa forma, a aprendizagem organizacional foi alcançada apenas na primeira instituição, tendo em vista que na segunda não foram identificadas evidências de que o processo tenha ocorrido no nível organizacional. Tal constatação permitiu, assim, responder o segundo objetivo específico.

O terceiro objetivo específico pautou-se em tentar compreender como os mecanismos de integração social têm atuado no processo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional das instituições selecionadas para o estudo. Isso foi operacionalizado, mais uma vez, pela realização de entrevistas, observação não participante e pesquisa documental, permitindo descobrir que as práticas de interação e disseminação de conhecimento, as quais caracterizam os mecanismos de integração social (JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, GARCÍA-MORALES, MOLINA, 2011), foram formalmente adotadas no Colégio Luiza Ross por meio de discussões e partilha de informações acerca do Paraná Digital em reuniões pedagógicas e formações continuadas promovidas pela instituição. Ademais, descobriu-se que informalmente foram realizadas trocas de informação e experiências entre as pessoas, em horários de café, intervalos, e momentos destinados à elaboração de aulas, que possibilitaram aumentar o aprendizado interpessoal sobre a utilização do PRD, contribuindo, assim, para que houvesse uma mudança na forma de realização das atividades, como aulas mais dinâmicas pautadas no uso de vídeos e utilização conjunta de professores e alunos do

laboratório de informática para efetuar pesquisas acerca do conteúdo das matérias. Além disso, os docentes buscaram se unir para identificar elementos que poderiam contribuir para tornar sua disciplina mais atrativa. O trabalho conjunto, a troca de informações e a comunicação interna ocorrida no estabelecimento de ensino denota que houve integração social entre os membros organizacionais, os quais puderam aprender coletivamente a partir da disposição dos mesmos em aceitar e partilhar novos conhecimentos, sendo esse um aspecto essencial para a capacidade de absorção, com base no discutido por Jiménez-Barrionuevo, García-Morales, e Molina (2011), e também para a aprendizagem organizacional que, de acordo com Antonello (2005), deve estar alicerçada na reflexão e ação sobre as situações de modo a se apropriar e gerar novos conhecimentos, por meios formais ou informais.

Os mecanismos de integração social não atuaram de maneira equivalente no Colégio Santo Agostinho, pois se constatou que os mesmos foram pouco utilizados. Não houve no estabelecimento de ensino formas de incentivo ou de promoção de conversas destinadas a identificar dúvidas e partilhar experiências que resultassem em uma maior compreensão acerca dos novos conhecimentos tidos como necessários. Como reflexo da pouca discussão, integração e partilha de conhecimento, as propriedades do Programa Paraná Digital não foram e não têm sido amplamente exploradas no Colégio, cujo laboratório de informática permanece ocioso. Sem muitos compartilhamentos formais de informações e com raras trocas informais de ideias entre os indivíduos, a organização tornou-se carente de comunicação e integração social, não conseguindo, conseqüentemente, transformar o conhecimento potencial, que foi adquirido e assimilado, em algo realizado, que se destinaria a modificar as operações ao ser colocado em uso (ZAHRA, GEORGE, 2002). Essa implicação verificada no Colégio Santo Agostinho em contraponto com o resultado do Colégio Luiza Ross, permitiu observar que os mecanismos de integração social atuam como elos de mediação e difusão do conhecimento, e que viabilizam a realização da capacidade de absorção e aprendizagem em nível organizacional, enquadrando-se, assim, nas proposições de Zahra e George (2008), Todorova e Durisin (2007), e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, Fernández-de-Lucio, (2008), e respondendo, com base empírica, o terceiro objetivo específico deste trabalho.

As distinções de integração social ocorridas em cada uma das organizações contribuíram, portanto, para que elas chegassem a resultados diferentes. Ao valer-

se amplamente dos mecanismos de integração social o Colégio Professora Luiza Ross vivenciou todas as dimensões da capacidade de absorção, bem como todas as fases do fluxo de conhecimento da aprendizagem organizacional, gerando um processo recursivo no qual a absorção gerou aprendizado, que ampliou a capacidade de absorver conhecimentos. Essa recursividade ficou demonstrada, ainda, no caso do Colégio Santo Agostinho, embora de maneira diversa, visto que a reduzida integração social levou a incompletude do processo de capacidade de absorção que, como consequência recursiva, inviabilizou a fluidez completa do conhecimento, da criação à institucionalização (PATRIOTTA, 2003), impossibilitando que o processo de aprendizagem ocorresse em nível organizacional. O aspecto de fluidez processual do conhecimento constitui-se, assim, como fator comum e inerente tanto à absorção quanto ao aprendizado, sendo responsável por viabilizar a relação recursiva entre eles. Tal conjuntura permitiu responder o último objetivo específico delineado, o qual se voltava a analisar como tem se dado a recursividade entre os processos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional, considerando a atuação dos mecanismos de integração social, nas instituições selecionadas para o estudo.

Observa-se, a partir da visualização desses resultados, que embora as organizações possuam propriedades semelhantes e tenham sido alvo do mesmo programa, ao mesmo tempo, que desencadeou as mesmas necessidades de aprender e absorver conhecimento, isso ocorreu em cada uma delas de maneira distinta, pois, assim como afirmam Camisón e Forés (2011), ainda que a fonte seja a mesma, as características organizacionais internas acabam por impactar o modo como algo novo é incorporado e utilizado. Nesse aspecto, verificou-se que a integração social desempenha papel essencial para viabilizar o processo recursivo de capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, cuja análise relatada de como isso tem ocorrido em relação ao Programa Paraná Digital nos Colégios Professora Luiza Ross e Santo Agostinho, no período de 2007 a 2013, possibilitou alcançar o objetivo geral estabelecido neste estudo.

Mais do que o alcance do objetivo, as constatações realizadas trouxeram contribuições, destacadas a seguir, tanto para a teoria que trata das mesmas temáticas quanto para a prática das organizações.

6.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS

O resultado obtido a partir da pesquisa realizada neste trabalho traz como contribuição teórica a ampliação da reduzida gama de estudos acerca da capacidade de absorção desenvolvidos no Brasil, visto o escasso retorno gerado por meio da busca efetuada nas bases de dados dos principais periódicos e eventos da área de administração do país.

A contribuição é mais significativa ao se levar em consideração o tratamento da capacidade de absorção com a aprendizagem organizacional e os mecanismos de integração social. Tais categorias não foram encontradas conjuntamente em nenhum estudo realizado em âmbito nacional, tendo sido identificadas em apenas uma publicação internacional localizada através das pesquisas realizadas.

Constitui-se ainda como fator contributivo o fato de se tratar a capacidade de absorção e a aprendizagem organizacional como processos recursivos, que puderam ser constatados nos casos estudados. Isso se soma às considerações de autores como Autio, Sapienza e Almeida (2000), Tsai (2001), Lane, Koka, e Pathak (2006), Hotho, Becker-Ritterspach e Saka-Helmhout (2012), dentre outros, e colabora para a busca de consenso acerca da relação entre essas temáticas. Desse modo, o estudo permitiu pontuar, pautando-se nas definições adotadas e empiricamente verificadas, que os conceitos de capacidade de absorção e de aprendizagem organizacional não são tautológicos, mas se inter-relacionam recursivamente no que tange o fluxo de conhecimento inerente a ambos, com suas dimensões e fases. Não podem ser considerados, portanto, conceitualmente iguais, visto que o primeiro se embasa na absorção de um conteúdo externo que é imposto ou procurado, ao passo que o segundo possui um aspecto mais amplo, pois trata de um aprendizado contínuo na organização que engloba inúmeros outros elementos como mudanças, hábitos, experiências, fatores comportamentais e cognitivos. Ou seja, o cerne do relacionamento recursivo entre eles reside no caráter fluído e processual do conhecimento, delineado como foco de discussão neste trabalho.

A investigação qualitativa sobre cada uma das quatro dimensões inerentes a capacidade de absorção também auxilia no avanço da literatura, pois a maioria das pesquisas tem se focado em realizar isso apenas de modo quantitativo, conforme relevam Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), Camisón e Fóres (2010),

Flatten *et al.* (2011), Jiménez-Barrionuevo, García-Morales e Molina (2011) e Duchek (2013). Ademais, a opção em realizar essa análise por meio de um estudo de caso comparativo é outro fator visto como relevante para a teoria, tendo em vista que isso é sugerido no trabalho de Müller-Seitz e Güttel (2012), ao possibilitar o confronto de evidências substanciais que permitem estabelecer um paralelo entre as similaridades e distinções existentes na forma de absorção do conhecimento das organizações, identificando as particularidades que impactam o processo e consequentemente o resultado como um todo.

A aplicação e visualização do arcabouço teórico em instituições escolares pertencentes ao serviço público é outro aspecto que contribui para a literatura acerca das temáticas tratadas, pois não foram localizados trabalhos que houvessem realizado isso antes.

Em relação às contribuições práticas, o trabalho fornece referências às organizações que desejam descobrir como podem proceder para absorver novos conhecimentos e viabilizar a aprendizagem organizacional, valendo-se de mecanismos de integração social, ao serem alvo da implementação de um novo programa ou do desencadeamento da necessidade de incorporar novos conteúdos capazes de promover a melhoria de suas atividades.

Para as instituições que se constituíram como estudos de caso, o principal benefício gerado foi a identificação das ações que contribuíram ou atrapalharam a efetiva exploração e institucionalização dos conhecimentos inerentes ao Programa Paraná Digital. O Colégio Professora Luiza Ross poderá manter e aprimorar os elementos que o tornaram um caso de ampla utilização. Já o Colégio Santo Agostinho, de posse dos resultados, poderá buscar refletir sobre os empecilhos e promover uma maior integração social entre seus membros, para que assim possa absorver novos conhecimentos considerados relevantes e internalizá-los.

Deve-se destacar, ainda, a contribuição gerada ao Governo do Estado do Paraná, ao qual uma cópia desse trabalho será entregue por meio da Secretaria de Estado da Educação, pois possibilitará aos responsáveis pela implementação do Paraná Digital avaliar os aspectos que deram certo e os que ainda precisam ser melhorados para se alcançar a real efetividade do programa nos estabelecimentos de ensino. Ademais, permitirá também a avaliação e adoção de elementos que promovam a absorção e aprendizagem de outras políticas públicas, atuais e futuras.

Embora o trabalho tenha contribuído para avanços teóricos e práticos, considera-se essencial que novos estudos abordando essa temática sejam desenvolvidos, apresentando-se, para tanto, algumas sugestões pontuadas na sequência.

6.2 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Com o intuito de incitar a continuidade e aprofundamento de estudos que tratam da capacidade de absorção em conjunção com a aprendizagem organizacional e com os mecanismos de integração social, elencam-se algumas sugestões voltadas a expandir e gerar novos direcionamentos à área:

- a) Desenvolver novos estudos que articulem as categorias utilizadas neste trabalho, ampliando a escassa literatura que pôde ser localizada;
- b) Desenvolver novos estudos que tratem da relação recursiva entre capacidade de absorção e aprendizagem organizacional, explorando demais aspectos voltados a demonstrar que não se tratam de conceitos tautológicos;
- c) Realizar pesquisas que englobem conjuntamente outros elementos conceituais como, por exemplo, cultura organizacional, teoria da agência, teoria institucional, Visão Baseada em Recursos (VBR), e comunidades de prática;
- d) Ampliar o estudo realizado, valendo-se de um corte temporal longitudinal que possibilite verificar a ocorrência de vários eventos e permita inferir se existe uma rotina de absorção de novos conhecimentos;
- e) Replicar o estudo em outras instituições educacionais, analisando a implementação de programas governamentais que possibilitem estabelecer um paralelo com os resultados averiguados neste trabalho;
- f) Replicar o estudo utilizando outras modalidades de ensino, como, por exemplo, de nível superior, estabelecendo um comparativo entre os

resultados obtidos na presente pesquisa e os novos resultados encontrados;

- g) Replicar o estudo na iniciativa privada, identificando as similaridades e distinções em relação ao que foi averiguado no setor público.

Acredita-se que essas sugestões poderão contribuir para a reflexão de outros pesquisadores interessados no tema, gerando avanços nas pesquisas e incitando novas discussões na comunidade científica. Conclui-se, dessa forma, as considerações inerentes a esta dissertação.

REFERÊNCIAS

ABICALIL, C. A. Avaliação, direito e democracia. In: ABICALIL, C. A.; *et al.* **Retrato da escola no Brasil**. Brasília: CNTE, 2004. 180 p.

AHUJA, G.; KATILA, R. Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study. **Strategic Management Journal**, vol. 22, n.3, 2001, pp.197–220.

AHUJA, G.; LAMPERT, C. M.; TANDON, V. Moving Beyond Schumpeter: Management Research on the Determinants of Technological Innovation. **The Academy of Management Annals**, vol. 2, n. 1, 2008, pp. 1–98.

ALARCÓN, V. F. Consideraciones sobre la investigación del constructo capacidad de absorción. **Intangible Capital**, vol. 1, n. 10, out./dez. de 2005, pp. 1-9.

ALI, S.; GREEN, P.; ROBB, A. Measuring top management's IT governance knowledge absorptive capacity. **Journal of information systems**, vol. 17, n. 1, 2013, pp. 137-155.

ANAND, V.; GLICK, W. H.; MANZ, C. C. Thriving on the knowledge of outsiders: Tapping organizational social capital. **Academy of Management Executive**, vol. 16, n. 1, 2002, pp. 87-101.

ANDRADE, M. M. de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

ANTONELLO, C. S. A metamorfose da aprendizagem organizacional: uma revisão crítica. In: RUAS, R.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005, pp. 12-33.

ARIKAN, A. T. Interfirm knowledge exchanges and the knowledge creation capability of clusters. **Academy of Management Review**, vol. 34, n. 4, 2009, pp. 658-676.

ATTA, C. P.; MENEZES, G. G. de. SCHREIBER, M. B. de C.; SENS, M. Y. O. Portal “Dia-a-Dia Educação” do Estado do Paraná. **Revista eletrônica Bate Byte**, n.142. junho-julho/2004.

AUTIO, R.; SAPIENZA, H. J.; ALMEIDA, J. G. Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. **Academy of Management Journal**, vol. 43, N. 5, 2000, pp. 909-924.

BALBINOT, Z.; MARQUES, R. A. Alianças estratégicas como condicionantes do desenvolvimento da capacidade tecnológica: o caso de cinco empresas do setor eletro-eletrônico brasileiro. **RAC**, Curitiba, v. 13, n. 4, art. 5, Out./Dez. 2009, pp. 604-625.

BAPUJI, H.; CROSSAN, M. Co-evolution of social capital and knowledge: an extension of the Nahapiet and Ghoshal (1998) framework. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BARKEMA, H. G.; SHENKAR, O.; VERMEULEN, F.; BELL, J. H. Working abroad, working with others: how firms learn to operate international joint ventures. **Academy of Management Journal**, vol. 40, n. 2, 1997, pp. 426-442.

BASNIAK, M. I. TICS na educação no Estado do Paraná. **III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – SINECT**, Ponta Grossa – PR, setembro de 2012. Disponível em: <<http://www.sinect.com.br/2012/down.php?id=2747&q=1>>. Acesso em: 15/08/213.

BASTOS, G. M. F.; SILVA, A.; SILVA FILHO, J. C. L. da.; FERRAZ, S. F. de S. A gestão do conhecimento organizacional nas franquias de alimentos cearenses. **XV Seminário em Administração**, outubro de 2012.

BENNER, M. J. The incumbent discount: stock market categories and response to radical technological change. **Academy of Management Review**, vol. 32, n. 3, 2007, pp. 703–720.

BENSON, D.; ZIEDONIS, R. H. 2009. Corporate venture capital as a window on new technologies: Implications for the performance of corporate investors when acquiring startups. **Organization Science**, vol. 20, n.2, pp. 329–351.

BOYNTON, A. C.; ZMUD, R. W.; JACOBS, G. C. The influence of IT management practice on IT use in large organizations. **Mis Quarterly**, vol. 18, n. 3, 1994, pp. 299-318.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lex**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.274. **Lex**: Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394. Brasília, 6 de fevereiro de 2006.

CALORI, R.; JOHNSON, G.; SARNIN, P.1994. CEOs' cognitive maps and the scope of the organization. **Strategic Management Journal**,15, 1994,pp. 437-457.

CAMISÓN, C.; FORÉS, B.; Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement, **Journal of Business Research**, 63, 2010, pp. 707-715.

CAMISÓN, C.; FORÉS, B.; Knowledge creation and absorptive capacity: the effect of intra-district shared competences, **Scandinavian Journal of Management**, 27, 2011, pp. 66-86.

CASTILHO, M. *et al.* Laboratórios de informática com software livre para atender políticas estaduais do ensino escolar. **Anais do XXVII congresso da SBC**, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/949>>. Acesso em: 14/08/2013.

CHEN, C. The determinants of knowledge transfer through strategic alliances. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2004.

CHEN, H. H.; QIAO, S.; LEE, A. H. I. The impacts of different R&D organizational structures on performance of firms: perspectives of absorptive capacity. **Journal of High Technology Management Research**, 25, 2014, 83-95.

COCKBURN, I. M.; HENDERSON, R. M. Absorptive capacity, coauthoring behavior, and the organization of research in drug discovery. **Journal of Industrial Economies**, 46,1998,pp. 157–182.

COFF, R. W.; COFF, D.; EASTVOLD, R. The knowledge leveraging paradox: how to achieve scale without making knowledge imitable. **Academy of Management Review**, vol. 31, n. 2, 2006, pp. 452–465.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, vol. 35, n. 1, special issue: technology, organizations, and innovation, mar., 1990, pp. 128-152.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: the two faces of R&D. **The Economic Journal**, v. 99, September, 1989, pp. 569-596.

COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, ensino fundamental e médio. **Projeto Político Pedagógico**. Curitiba: SEED/PR, 2013a, 56 p.

COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA LUIZA ROSS, ensino fundamental e médio. **Regimento Escolar**. Curitiba: SEED/PR, 2013b, 76 p.

COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, ensino fundamental e médio. **Projeto Político Pedagógico**. Curitiba: SEED/PR, 2010. 64 p.

COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, ensino fundamental e médio. **Projeto Político Pedagógico**. Curitiba: SEED/PR, 2013a, 43 p.

COLÉGIO ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, ensino fundamental e médio. **Regimento Escolar**. Curitiba: SEED/PR, 2013b, 56 p.

CORSO, K. B. O desempenho no uso de sistemas ERP sob percepção do usuário: uma abordagem através da capacidade absorptiva percebida. **II Encontro Nacional de Administração da Informação**, Recife (PE), 2009.

COSTANTINI, J. A. Effect of spillovers on foreign versus domestic industry leadership in a developing economy. **Academy of Management Proceedings**, 2011.

DAGHFOUS, A. Absorptive capacity and the implementation of knowledge-intensive best practices. **Sam advanced management journal**, 2004, pp. 21-28.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, 34, 1991, pp. 555-590.

DAMANPOUR, F.; EVAN, W. M. Organizational innovation and performance: the problem of “organizational lag.” **Administrative Science Quarterly**, 29, 1984, pp. 392–409.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DEEDS, D. L.; DECAROLIS, D.; COOMBS, J. The impact of timing and firm capabilities on the amount of capital raised in an initial public offering: evidence from the biotechnology industry. **Academy of Management Proceeding**, 1996.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DESCOTES, R. M.; WALLISER, B. Foreign market-related knowledge absorption and the international financial performance of SMEs. **Management International/International Management/Gestión Internacional**, vol. 17, n. 4, 2013, pp. 178-193.

DHANARAJ, C.; LYLES, M. A.; STEENSMA, H. K.; TIHANYI, L. Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. **Journal of International Business Studies**, September 2004.

DIA A DIA educação. Portal educacional do Estado do Paraná. Núcleos regionais de educação. Disponível em: <<http://www.educacao.pr.gov.br/>>. Acesso em: 05/09/2013.

DIJKSTERHUIS, M. S.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA H. W. Where do new organizational forms come from? Management logics as a source of coevolution. **Organization Science**, 10, 1999, pp. 569–582.

DUCHEK, S. Capturing absorptive capacity: a critical review and future prospects. **Schmalenbach Business Review**, July 2013, pp. 312-329.

DUSHNITSKY, G.; LENOX, M. J. When do firms undertake R&D by investing in new ventures? **Academy of Management Best Conference Paper**, 2003.

DUTSE, A. Y. Linking absorptive capacity with innovative capabilities: a survey of manufacturing firms in Nigeria. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, vol. 12, n. 2, 2013, pp. 167-183.

DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, vol. 23, n. 4, 1998, pp. 660-679.

DYER, J.; HATCH, N. W. Network-specific capabilities, network barriers to knowledge transfers, and competitive advantage. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2004.

ESTEVEZ, L. E. **Capacidade absorptiva e os determinantes do hiato tecnológico**: um modelo de catching-up. 67 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

FEINBERG, S. E.; GUPTA A. K. Knowledge spillovers and the assignment of R&D responsibilities to foreign subsidiaries. **Strategic Management Journal**, 25, 2004, pp. 823–845.

FEITOSA, I. L. **Transferência e absorção de conhecimento em franquias**. 226 f. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

FERNHABER, S. A.; PATEL, P. C. How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. **Strategic Management Journal**, 33, 2012, p. 1516-1539.

FERREIRA JÚNIOR, S. S.; CUNHA, J. C. da. A capacitação tecnológica das indústrias de louças de mesa de campo largo (PR). **Revista de Administração Mackenzie**, vol. 9, n. 2, 2008, pp. 31-57.

FERREIRA, S. A. Perspectivas e desafios na implementação do Programa Paraná Digital nas escolas da rede pública da educação básica paranaense. **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. PUC-PR, 2009. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2314_1851.pdf>. Acesso em: 18/08/2013.

FIOL, C. M. Squeezing harder doesn't always work: continuing the search for consistency. **Academy of Management Review**, vol. 21, n. 4, 1996, pp. 1012-1021.

FIOL, C. M.; LYLES, M. A. Organizational learning. **The Academy of Management Review**, v. 10, N.4, Oct., 1985, pp. 803-813.

FLATTEN, T. C.; ENGELEN, A.; ZAHRA, S. A.; BRETTEL, M. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. **European Management Journal** 29, 2011, pp. 98– 116.

FLOYD, S. W.; LANE, P. J. Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. **Academy Management Review**, 25, 2000, pp. 154– 177.

FORD, C. M. A Theory of individual creative action in multiple social domains. **Academy of Management Review**, vol. 21. n. 4, pp. 1112-1142, 1996.

FRIESL. Knowledge acquisition strategies and company performance in young high technology companies. **British Journal of Management**, vol. 23, 2012, pp. 325-343.

FROST, T. S.; ZHOU, C. R&D co-practice and ‘reverse’ knowledge integration in multinational firms. **Journal of International Business Studies**, vol. 36, n.6, 2005, pp. 676–687.

FURTADO, A. T.; FREITAS, A. G. Nacionalismo e aprendizagem no programa de águas profundas da Petrobras. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas (SP), vol. 3, n. 1, jan/junho 2004, pp. 55-86.

GEBAUER, H.; WORCH, H.; TRUFFER, B. Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. **European Management Journal**, 30, 2012, pp. 57– 73.

GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. SILVA, A. B. da. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOMES, C. M.; KRUGLIANSKAS, I.; SCHERER, F. L. Gestão das fontes externas de informação: uma análise dos fatores que influenciam o desempenho inovador. **Gestão & Produção**, vol. 18, n.4, 2011, pp. 897-910.

GONZÁLEZ, M. G.; TATO, M. G.; ALONSO, M. V. Financiamento público, estratégias de inovação e acordos de cooperação em I&D. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, vol. 9, n.1, jan-mar/2013, pp. 120-145.

GRANT, R. M. Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. **Organization Science**, 7, 1996, pp. 375–387.

GUNAWAN, J.; ROSE, E. L. Absorptive capacity development in Indonesian exporting firms: How do institutions matter? **International Business Review**, 23, 2014, pp. 45-54.

HAAS, M. Acquiring and applying knowledge in transnational teams: The roles of cosmopolitans and locals. **Organization Science**, vol. 17, n.3, 2006, pp. 367–384.

HAIR JR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, H. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

HARRINGTON, S. J.; GUIMARAES, T. Corporate culture, absorptive capacity and IT success. **Information and Organization**, 15, 2005, pp. 39-63.

HILL, C. W. L.; ROTHARMEL, F. T. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. **Academy of Management Review**, vol. 28, n. 2, 2003, pp. 257-274.

HITT, M. A.; DACIN, M. T.; LEVITAS, E.; ARREGLE, J.; BORZA, A. Partner selection in emerging and developed market contexts: resource-based and organizational learning perspectives. **Academy of Management Journal**, vol. 43, n. 3, 2000, pp. 449-467.

HITT, M.; BIERMAN, L.; UHLENBRUCK, K.; SHIMIZU, K. The importance of resources in the internationalization of professional service firms: the good, the bad, and the ugly. **Academy of Management Journal**, vol. 49, n. 6, 2006, pp. 1137–1157.

HOANG, H.; ROTHARMEL, F. T. The effect of general and partner-specific alliance experience on joint R&D project performance. **Academy of Management Journal**, vol. 48, n. 2, 2005, pp. 332-345.

HOTH, J. J.; BECKER-RITTERSPACH, F.; SAKA-HELMHOUT, A.; Enriching absorptive capacity through social interaction. **British Journal of Management**, vol. 23, 2012, pp. 383-401.

HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; OLANDER, H. Coping with rivals' absorptive capacity in innovation activities. **Technovation**, 34, 2014, pp. 3-11.

HURT, M.; HURT, S. Transfer of managerial practices by French food retailers to operations in Poland. **Academy of Management Executive**, vol. 19, n. 2, 2005, pp. 36-49.

HUYGENS, M.; BADEN-FULLER, C.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA H. W. Co-evolution of firm capabilities and industry competition: Investigating the music industry, 1877–1997. **Organization Studies**, 22, 2001, pp. 971–1011.

ILES, P.; YOLLES, M. International joint ventures, HRM and viable knowledge migration. **The International Journal of Human Resource Management**, 13:4, June, 2002, pp. 624-641.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar**. Dados finais do Censo Escolar da Educação Básica de 2012 – Anexo I, 2012a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 08/08/2013.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse estatística da educação básica**, 2012b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 08/08/2013.

JANSEN, J. P.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? **Academy of Management Journal**, vol. 48, n. 6, 2005, pp. 999-1015.

JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, M. M.; GARCÍA-MORALES, V. J.; MOLINA, L. M. Validation of an instrument to measure absorptive capacity. **Technovation**, 31, 2011, pp. 190-202.

JUKNEVICIENE, V. Good governance in developing national absorptive capacity. **Socialiniai Tyrimai**, vol. 32, n. 3, 2013, 84-93.

KATILA, R.; AHUJA, G. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. **Academy of Management Journal**, vol. 45, n.6, 2002, pp. 1183–1194.

KEDIA, B. L.; BHAGAT, R. S. Cultural constraints on transfer of technology across nations: implications for research in international and comparative management. **Academy of Management Review**, vol. 13, n. 4, 1988, pp. 559-571.

KEIL, T.; ZAHRA, S. A.; MAULA, M. V. J. Explorative and exploitative learning from corporate venture capital: a model of program level determinants. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2004.

KIM, L. Crisis construction and organizational learning: capability building in catching-up at Hyundai Motor. **Organization Science**, vol. 9, n.4, 1998, pp. 506-521.

KIM, L. The Dynamics of Samsung's Technological Learning in Semiconductors. **California Management Review**, vol. 39, n. 3, 1997, pp. 86-100.

KIM, Y.; LEE, B. Patterns of technological learning among the strategic groups in the Korean Electronic Parts Industry. **Research Policy**, 31, 2002, pp. 543-567.

KOERICH, G. V.; CANCELLIER, E. L. P. de L.; TEZZA, R. Capacidade de absorção, turbulência ambiental e desempenho organizacional. **XXXVII Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro (RJ), 2013, pp. 1-16.

KOSTOVA, T. Transnational transfer of strategic organizational practices: a contextual perspective. **Academy of Management Review**, vol. 24, n. 2, 1999, pp. 308-324.

KOTABE, M.; JIANG, C. X.; MURRAY, J. Y. Managerial ties, knowledge acquisition, realized absorptive capacity and new product market performance of emerging multinational companies: A case of China. **Journal of World Business**, 45, 2010.

KOZA, M. P.; LEWIN, A. Y. The co-evolution of strategic Alliances. **Organization Science**, vol. 9, n. 3, May/June, 1998, pp. 255-264.

KRUSE, G. B.; WU, B. Innovation and entry into new product markets: evidence from the cardiovascular medical device industry. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2006.

KURTZ, D. J.; SANTOS, J. L. S.; STEIL, A. V. Capacidade de absorção do conhecimento e capacidades dinâmicas no contexto de ambientes turbulentos: uma análise da literatura. **IV Encontro Nacional de Administração da Informação**, Bento Gonçalves (RS), 2013, pp. 1-16.

KUSUNOKI, K.; NONAKA, I.; NAGATA, A. Organizational capabilities in product development of Japanese firms: A conceptual framework and empirical findings. **Organization Science**, vol. 9, n.6, 1998, pp. 699-718.

LANE, P. J. KOKA, B. R. PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, vol. 31, n. 4, 2006, pp. 833-863.

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, vol. 19, 1998, pp. 461-477.

LANE, P. J.; SALK, J.E.; LYLES, M. A. Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. **Strategic Management Journal**, vol. 22, n. 12, 2001, pp. 1139–1161.

LAVIE, D. Capability reconfiguration: an analysis of incumbent responses to technological change. **Academy of Management Review**, vol. 31, n. 1, 2006a, pp. 153–174.

LAVIE, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view. **Academy of Management Review**, vol. 31, n. 3, 2006b, pp. 638–658.

LAVIE, D.; LECHNER, C.; SINGH, H. The performance implications of timing of entry and involvement in multipartner alliances. **Academy of Management Journal**, vol. 50, n. 3, 2007, pp. 578–604.

LAVIE, D.; ROSENKOPF, L. Balancing exploration and exploitation in alliance formation. **Academy of Management Journal**, vol. 49, n. 4, 2006, pp. 797–818.

LAVIE, D.; STETTNER, U.; TUSHMAN, M. L. Exploration and exploitation within and across organizations. **The Academy of Management Annals**, vol. 4, n. 1, 2010, pp. 109–155.

LENOX, M.; KING, A. Prospects for developing absorptive capacity through internal information provision. **Strategic Management Journal**, 25, 2004, pp. 331-345.

LEWIN, A. Y.; LONG, C. P.; CARROLL, T. N. The coevolution of new organizational forms. **Organization Science**, 10, 1999, pp. 535–550.

LEWIN, A. Y.; MASSINI, S. PEETERS, C. Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. **Organization Science**, 2010, pp. 1–18.

LEWIN, A. Y.; VOLBERDA, H. W. Prolegomena on coevolution: A framework for research on strategy and new organizational forms. **Organization Science**, 10, 1999, pp. 519–534.

LI, J. J.; POPPO, L.; ZHOU, K. Z. Relational mechanisms, formal contracts, and local knowledge acquisition by international subsidiaries. **Strategic Management Journal**, 31, 2010, pp.349-370.

LIAO, J.; WELSCH, H.; STOICA, M. Organizational Absorptive Capacity and Responsiveness: An Empirical Investigation of Growth-Oriented SMEs. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Vol. 28, Issue 1, 2003, pp. 63–85.

LICHTENTHALER, U. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity. **Academy of Management Journal**, n. 9, 2009, pp. 822-846.

LICHTENTHALER, U. Open Innovation: Past research, current debates, and future directions. **Academy of Management Perspectives**, 2011, pp. 75-93.

LIM, K. The many faces of absorptive capacity: spillovers of copper interconnect technology for semiconductor chips. **Industrial and Corporate Change**, Vol. 18, n. 6, 2009, pp. 1249–1284.

LIU, X.; WHITE, R.S. The relative contributions of foreign technology and domestic inputs to innovation in chinese manufacturing industries. **Technovation**, n.17, 1997, pp.119-125.

LONDON, T.; RONDINELLI, D. A.; O'NEILL, H. Exploring uneasy learning alliances between corporations and non-profit organizations. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2004.

LYLES, M. A., J. E. SALK. Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures: an empirical examination in the Hungarian context. **Journal of International Business Studies**, vol. 27, n.5, 1996, pp.877–903.

MACHADO, A. C. B. **Tecnologia e educação no Paraná: desafios do Dia a Dia**. 164 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

MACHADO, R. E.; FRACASSO, E. M. A influência dos fatores internos na capacidade absorptiva e na inovação: proposta de um *framework*. . **XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, Salvador (BA), 2012, pp. 1-16

MACHER, J. T.; BOERNER, C.S. (2006) Experience and scale and scope economies: Trade-offs and performance in development. **Strategic Management Journal**, vol. 27, n.9, 2006, pp.845–865.

MAES, J.; SELS, L. SME's radical product innovation: the role of internally and externally oriented knowledge capabilities. **Journal of Small Business Management**, vol. 52, n. 1, 2014, pp.141-163.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINEZ-NOYA, A.; GARCIA-CANAL, E.; GUILLEN, M. F. R&D outsourcing and the effectiveness of intangible investments: is proprietary core knowledge walking out of the door? **Journal of Management Studies**, 50, January 2013, pp. 67-91.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sócias aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, J. M.; ANTÔNIO, N. S. A transferência de conhecimento no interior das empresas multinacionais a operar em Moçambique. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, vol. 6, n.3, set-dez /2010, pp. 159-185.

MATUSIK, S. F.; HEELY, M. B. Absorptive Capacity in the Software Industry: Identifying Dimensions That Affect Knowledge and Knowledge Creation Activities. **Journal of Management**, vol. 31 n. 4, 2005, pp. 549-572.

MATUSIK, S. F.; HILL, C. W. The utilization of contingent work, knowledge creation, and competitive advantage. **Academy of Management Review**, vol. 23, n. 4, 1998, pp. 680-697.

MEEUS, M. T. H.; OERLEMANS, L. A. G.; HAGE, J. Patterns of interactive learning in a high-tech region. **Organization Studies**, 22, 2001, pp. 145–172.

MENEZES, G. G. **Ambiente pedagógico colaborativo do Portal Dia-a-Dia Educação: análise do modelo didático-tecnológico**. 188 f. Tese (Doutorado em

Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Setor de Educação Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

MINBAEVA, D. B. HRM practices and MNC knowledge transfer. **Personnel Review**, vol. 34, n. 1, 2005, pp. 125-144.

MINBAEVA, D.; PEDERSEN, T.; BJÖRKMAN, I.; FEY, C. F.; PARK, H. J. MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity and HRM. **Journal of International Business Studies**, 34, 2003, pp. 586-599.

MONTEIRO, L. F.; ARVIDSSON, N.; BIRKINSHAW, J. **Knowledge flows within multinational corporations: why are some subsidiaries isolated?** Academy of Management Best Conference Paper, 2004.

MORGADO, R. S.; FLEURY, A. C. C. Capacidades dinâmicas de absorção de conhecimento: dimensões em uma rede de franchising. **Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E. Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. **Cambridge Journal of Economics**, 19, 1995, pp. 67-93.

MOWERY, D.; OXLEY, J. E.; SILVERMAN, B. S. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. **Strategic Management Journal**, Vol. 17, 1996, pp. 77-91.

MULLER, B.; GARAUS, C. A process on absorptive capacity and organizational learning by integrating the concept of organizational memory. **Organizational Learning, Knowledge and Capabilities Conference**: Valencia, Abril 2012.

MÜLLER-SEITZ, G.; GÜTTEL, W. Network congregating: A practice-based perspective on absorptive capacity at the organization-network nexus in a semiconductor industry consortium. **Management Learning**, 2012, pp. 1-18.

NAG, R.; GIOIA, D. A. From common to uncommon knowledge: foundations of firm-specific use of knowledge as a resource. **Academy of Management Journal**, vol. 55, n. 2, 2012, pp. 421-457.

NAHAPIET, J. GHOSHAL, S. Social capital intellectual capital and the organizational advantage. **Academy of Management Review**, vol. 2, n. 2, 1998, pp. 242-266.

NEUMAN, W.L. **Social research methods**: Qualitative and quantitative approaches. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

NICHOLLS-NIXON, C. L.; WOO, C.Y. Technology sourcing and output of established firms in a regime of encompassing technological change. **Strategic Management Journal**, vol. 24, n.7, 2003, pp. 651–666.

NOOTEBOOM, B.; VERBEKE, W. V.; DUYSTERS, G.; GILSING, V.; VAN DEN OORD, A. Optimal cognitive distance and absorptive capacity. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2005.

OLIVEIRA, E. R. de.; MARTINS, J. V. B.; QUENTAL, C. Capacitação Tecnológica dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 4, Out./Dez. 2008, pp. 953-974.

OLIVEIRA, M. C. M. de. No contexto da realidade educacional brasileira: as escolas rurais paranaenses. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n.31, set./2008, pp. 41-55.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado da metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

OLIVER, A. L. Strategic alliances and the learning lifecycle of biotechnology firms. **Organization Studies**, 22, 2001, pp. 467–489.

PARADA, M. J. Comment on “territory’s absorptive capacity”. **Entrepreneurship Research Journal**, 3, 2013, pp. 141-146.

PARANÁ. Constituição (1989). **Constituição do Estado do Paraná**. Curitiba: Imprensa Oficial, 1989.

PENGHU, L.; FENGHUA, X.; XIAOYE, Z. Study on the impact of corporate knowledge search and absorption on product innovation performance: a theoretical framework construction. **Journal of Applied Sciences**, 13, 2013, pp. 2252-2257.

PENNINGS, J. M.; BARKEMA, H.; DOUMA, S. Organizational learning and diversification. **Academy of Management Journal**, vol. 37, n. 3, 1994, pp. 608-640.

PHELPS, C. C. A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. **Academy of Management Journal**, vol. 53, n. 4, 2010, pp. 890–913.

PILETTI, N.; PILETTI, C. **História da educação**. 7. ed. São Paulo: Editora Ática, 1997. 240 p.

PITASSI, C. Inovação aberta na perspectiva das empresas brasileiras de base tecnológica: proposta de articulação conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n.3, jul/set . 2012.p. 77-102.

PLOYHART, R. E.; MOLITERNO, T. P. Emergence of the human capital resource: a multilevel model. **Academy of Management Review**, vol. 36, n. 1, 2011, pp. 127–150.

POPAITON, S.; SIENGTHAI, S. The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented companies. **International Journal of Project Management**, 2013, 1-13.

PRDESTATÍSTICA. Disponível em:
<<http://www.prdestatistica.seed.pr.gov.br/pentaho/jsp/PrdIndex.jsp>>. Acesso em: 23/12/2013.

PYKOSZ, L. C.; VALÉRIO, T. F. **Fundamentos históricos da educação brasileira**. Curitiba: Ibpex, 2008. 205 p.

REAGANS, R.; McEVILY, B. Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range. **Administrative Science Quarterly**, 48, 2003, pp. 240-267.

RESUMO TÉCNICO. **Censo da educação básica**: 2012. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. 41 p.

REUS, T. H.; RANFT, A. L.; LAMONT, B. T.; ADAMS, G. L. An interpretive systems view of knowledge investments. **Academy of Management Review**, vol. 34, n. 3, 2009, pp. 382–400.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RITALA, P.; HURMELINNA-LAUKKANEN, P. Incremental and radical innovation in coopetition – the role of absorptive capacity and appropriability. **Journal of Production and Innovation Management**, 30, 2013, pp. 154-169.

RONDINELLI, D. A.; LONDON, T. How corporations and environmental groups cooperate: Assessing cross sector alliances and collaborations. **Academy of Management Executive**, vol. 17, n. 1, 2003, pp. 61-76.

ROTHAERMEL, F. T.; ALEXANDRE, M. T. Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity. **Organization Science**, vol. 20, n.4, 2009, pp. 759–780.

ROTHAERMEL, F. T.; HILL, C. W .L. Technological discontinuities and complementary assets: A longitudinal study of industry and firm performance. **Organization Science**, vol. 16, n.1, 2005, pp. 52–70.

RUGMAN, A. M.; VERBEKE, A. Subsidiary-specific advantages in multinational enterprises. **Strategic Management Journal**, 22, 2001, pp. 237–250.

SAENZ, M. J.; REVILLA, E.; KNOPPEN, D. Enhancing innovation and efficiency in a supply chain through organizational compatibility: the mediating role of absorptive capacity. **Academy of Management Proceedings**, 2011.

SAMPSON, R. C. R&D alliances and firm performance: the impact of technological diversity and alliance organization on innovation. **Academy of Management Journal**, vol. 50, n. 2, 2007, pp. 364–386.

SANCHEZ, R. **Knowledge Management and Organizational Competence**. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2001.

SANTOS, C. R. dos. **Educação escolar brasileira**: estrutura, administração, legislação. São Paulo: Pioneira, 1999. 224 p.

SCHILDT, H.; KEIL, T.; MAULA, M. The temporal effects of relative and firm-level absorptive capacity on interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, 33, 2012, pp. 1154-1173.

SCHILDT, H.; KEIL, T.; MAULA, M. V. J. The timing of knowledge flows in interorganizational relationships. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2006.

SCHILLACI, C. E.; ROMANO, M.; NICOTRA, M. Territory's absorptive capacity. **Entrepreneurship Research Journal**, 3, 2013, pp. 109-126.

SCHILLING, M. A. Technological lockout: an integrative model of the economic and strategic factors driving technology success and failure. **Academy of Management Review**. vol. 23, n. 2, 1998, 267-284.

SCHILLING, M. A. Technology success and failure in winner-take-all markets: The impact of learning orientation timing, and network externalities. **Academy of Management Journal**, 45, 2002, pp. 387–398.

SCHILLING, M. A.; MARANGONI, A.; VIDAL, P.; RAJAN, M. Learning by doing something else: the impact of task variation on organizational learning curves. **Academy of Management Proceedings**, 2000.

SCHMIDT, T. Absorptive capacity – one size fits all? A firm-level analysis of absorptive capacity for different kinds of knowledge. **Managerial and decision economics**, 31, 2010, pp. 1-18.

SCHULZE, A.; BROJERDI, G.; KROGH, G. V. Those who know, do. Those who understand, teach. Disseminative capability and knowledge transfer in the automotive industry. **Journal of Production and Innovation Management**, vol. 31, n. 1, 2014, pp. 79-97.

SEED – Secretaria de Estado da Educação. **Dez anos de educação no Paraná**. Curitiba: Coordenação de informações educacionais, 2001.

SEED – Secretaria de Estado da Educação. Instrução Nº04/2004. Superintendência da educação. Curitiba: SEED/PR, 2004. 3 p.

SEED – Secretaria de Estado da Educação. Paraná digital: tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses. Curitiba: SEED/PR, 2010. 114 p.

SERAFIM, M. C.; MARTES, A. C. B.; RODRIGUEZ, C. L. Segurando na mão de Deus: organizações religiosas e apoio ao empreendedorismo. **RAE**, v. 52, n. 2, São Paulo, mar/abr. de 2012, pp.217-231.

SILVA, A.; BASTOS, G. M. F.; SILVA FILHO, J. C. da.; FERRAS, S. F. de S.; CABRAL, A. C. de A. O processo de transferência e absorção do conhecimento nas

franquias de alimentos de uma região metropolitana do Nordeste. **XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, Salvador (BA), 2012, p. 1-16.

STAKE, R. E. Qualitative case studies. In: DENZIN, N.; LINCOLN, T. **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2005.

STEENSMA, H. K.; CORLEY, K. G. On the performance of technology-sourcing partnerships: the interaction between partner interdependence and technology attributes. **Academy of Management Journal**, vol. 43, n. 6, 2000, pp. 1045-1067.

STEENSMA, H. K.; TIHANYI, L.; LYLES, M. A.; DHANARAJ, C. The evolving value of foreign partnerships in transitioning economies. **Academy of Management Journal**, vol. 48, n. 2, 2005, pp. 213-235.

SUN, P. Y. T.; ANDERSON, M. H. An examination of the relationship between absorptive capacity and organizational learning, and a proposed integration. **International Journal of Management Reviews**, 2010, pp. 130-151.

SZULANSKI, G. Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. **Strategic Management Journal**, vol. 17, special issue: knowledge and the firm, 1996, pp. 27-43.

TAKAHASHI, A. R. W. **Descortinando os processos da aprendizagem organizacional no desenvolvimento de competências em instituições de ensino**. 2007. 467 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2007.

TALLMAN, S.; JENKINS, M.; HENRY, N.; PINCH, S. Knowledge, clusters, and competitive advantage. **Academy of Management Review**, vol. 29, n. 2, 2004, pp. 258-271.

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, vol. 32, n. 3, 2007, pp. 774-786.

TORTORIELLO, M. The social underpinnings of absorptive capacity: external knowledge, social networks, and individual innovativeness. **Academy of Management Best Conference Paper**, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, vol. 44, n. 5, 2001, pp. 996-1004.

TSAI, W.; GHOSHAL, S. Social capital and value creation: the role of intrafirm networks. **Academy of Management Journal**, vol. 4, 1998, pp. 464-476.

TURNER, K. L.; MAKHIJA, M. V. The role of organizational controls in managing knowledge. **Academy of Management Review**, vol. 31, n. 1, 2006, pp. 197–217.

VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VAN WIJK, R. Creation of managerial capabilities through managerial knowledge integration: A competence based perspective. In: SANCHEZ, R. **Knowledge Management and Organizational Competence** Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2001, pp. 159-176.

VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W.; BOER, M. de.; Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. **Organization Science**, vol. 10, n. 5, 1999, pp. 551-568.

VAN WIJK, R.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. Absorptive capacity – taking stock of its progress and prospects. In: EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. **Handbook of organizational learning and Knowledge management**. 2 ed. United Kingdom: John Wiley & Sons, 2011, p. 273- 304.

VASCONCELOS, M. L. **Educação básica**: a formação do professor, relação professor-aluno, planejamento, mídia e educação. São Paulo: Contexto, 2012. 158 p.

VASUDEVA, G.; ANAND, J. Unpacking absorptive capacity: a study of knowledge utilization from alliance portfolios. **Academy of Management Journal**, vol. 54, n. 3, 2011, pp. 611–623.

VEGA, J.; GUTIÉRREZ-GRACIA, A.; FERNÁNDEZ-DE-LUCIO. An analytical model of absorptive capacity. **Conference on appropriability, proximity, routines and innovation**, Copenhagen, CBS, Denmark, June 18-20, 2007.

VEGA-JURADO, J.; GUTIÉRREZ-GRACIA, A.; FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, I. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&D Management** 38, 4, 2008, pp. 392-405.

VERA, D. CROSSAN, M. APAYDIN, M. A framework for integrating organizational learning knowledge, capabilities, and absorptive capacity. In: EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. **Handbook of organizational learning and Knowledge management**. 2 ed. United Kingdom: John Wiley & Sons, 2011, pp. 153- 180.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

VERSIANI, A. F.; CRUZ, M. de A.; CASTRO, J. M. de.; FERREIRA, M. A. T.; GUIMARÃES, L. de O. Mensuração da capacidade de absorção: até que ponto a literatura avançou? **XXXIV Encontro Nacional dos cursos de Pós-graduação em Administração**, Rio de Janeiro, Setembro de 2010.

VERSIANI, A.F.; FISCHER, A.L. A Aprendizagem organizacional como um campo específico de conhecimento no cenário dos estudos organizacionais. **Revista E&G Economia e Gestão**. v.8, n.18, set-dez 2008, p. 10-31.

VEUGELERS, R. Internal R&D expenditures and external technology sourcing. **Research Policy**, n.26, 1997, pp. 303-315.

VEUGELERS, R.; KESTELOOT, K. Bargained shares in joint ventures among asymmetric partners: Is the Matthew effect catalyzing? **Journal of Economics**, vol. 64, n.1, 1996, pp. 23–51.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. J. da. Modelo evolucionário de aprendizado agrícola. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas (SP), vol. 10, n. 2, julho/dez 2011, pp. 265-300.

VOLBERDA, H. W.; FOSS, N. J.; LYLES, M. A. Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. **Organization Science**, vol. 21, n. 4, 2010, pp-931-951.

VOLBERDA, H. W.; LEWIN, A. Y. Co-evolutionary dynamics within and between firms: From evolution to co-evolution. **Journal of Management Studies**, 40, 2003, pp. 2111–2136.

WADHWA, A.; KOTHA, S. Knowledge creation through external venturing: evidence from the telecommunications equipment manufacturing industry. **Academy of Management Journal**, vol. 49, n. 4, 2006, pp. 819–835.

WANG, L.; GUO, Y.; ZHU, G. A study on the relationship between the different technological absorptive capacity and cooperative R and D income in cooperative R and D. **Journal of Applied Sciences**, 13, 2013, pp. 2498-2504.

WEGNER, D.; MAEHLER, A. E. Capital social e capacidade absorptiva: influências no desempenho de empresas participantes de redes interorganizacionais. **VI Encontro Nacional de Estudos Organizacionais da ANPAD**, Florianópolis (SC), 2010.

WEGNER, D.; MAEHLER, A. E. Desempenho de empresas participantes de rede interorganizacionais: analisando a influência do capital social e da capacidade absorptiva. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 13, n. 2, maio/ago. 2012, p. 191-211.

WEIGELT, C.; SARKAR, M. Learning from supply-side agents: the impact of technology solution providers' experiential diversity on clients' innovation adoption. **Academy of Management Journal**, vol. 52, n. 1, 2009, pp. 37–60.

WHITE, S.; LIU, X. Organizational processes to meet new performance criteria: Chinese pharmaceutical firms in transition. **Research Policy**, vol. 27, n.4, 1998, pp.369–383.

WURYANINGRAT, N. F. Knowledge sharing, absorptive capacity and innovation capabilities: an empirical study on small and medium enterprises in North Sulawesi, Indonesia. **Gadjah Mada International Journal of Business**, vol. 15, n. 1, January-April/2013, pp. 61-78.

YANG, H.; PHELPS, C.; STEENSMA, H. K. Learning from what others have learned from you: the effects of knowledge spillovers on originating firms. **Academy of Management Journal**, vol. 53, n. 2, 2010, 371–389.

YASAR, M. Imported capital input, absorptive capacity, and firm performance: evidence from firm-level data. **Economic Inquiry**, vol. 51, n. 1, January 2013, pp. 88-100.

YAYAVARAM, S.; AHUJA, G. Decomposability in knowledge structures and its impact on the usefulness of inventions and knowledge-base malleability. **Administrative Science Quarterly**, vol. 53, n.2, 2008, pp. 333–362.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Bookman, 2010.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, vol. 27, N. 2, 2002, pp.185-203.

ZAHRA, S. A.; IRELAND, I.; GUTIERREZ, I.; HITT, M. A. Privatization and entrepreneurial transformation: emerging issues and a future research agenda. **Academy of Management Review**, vol. 25, n. 3, 2000, pp. 509.-524.

ZHANG, J.; BADEN-FULLER, C.; MANGEMATIN, V. Technological knowledge base, R&D organization structure and alliance formation: Evidence from the biopharmaceutical industry. **Research Policy**, 36, 2007, pp. 515–528.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	205
APÊNDICE B – INSTRUMENTO UTILIZADO COMO DIÁRIO DE CAMPO PARA AS ANOTAÇÕES RELATIVAS À OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE.....	209
APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO DO NOME DAS ORGANIZAÇÕES ESTUDADAS E DOS DADOS COLETADOS NAS MESMAS.....	210

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

IDENTIFICAÇÃO DO COLÉGIO: _____

A - DADOS DO RESPONDENTE

1 - Data de ingresso na instituição _____

2 - Cargo e função que desempenha _____

B - DADOS ACERCA DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

B.1 - QUANTO À DIMENSÃO DE AQUISIÇÃO:

1 - Como se tomou conhecimento sobre a existência do Programa Paraná Digital (PRD)?

2 - Ele era considerado pelo colégio como um programa importante a ser implementado? Por quê?

3 - O Colégio foi consultado sobre algo ou pôde opinar sobre o Programa antes de sua implementação?

4 - O que foi necessário realizar para que o colégio recebesse o programa?

5 - Como ocorreu o processo de introdução do Programa Paraná Digital no colégio?

B.2 - QUANTO À DIMENSÃO DE ASSIMILAÇÃO:

1 - Existia antes do PRD algum programa de inclusão digital implementado no colégio? Qual? Quando foi implementado? Era utilizado? Ainda existe?

2 - Havia algum conhecimento prévio que ajudou a compreender a forma de funcionamento e utilização dos computadores e portal educacional disponibilizados pelo PRD?

3 - Havia sido feito, antes do PRD, algum curso, capacitação ou especialização voltado a ensinar a lidar com computadores e internet?

4 - Era feito uso de computadores e de internet, dentro ou fora do colégio, para obter conteúdos a serem utilizados com fins pedagógicos?

5 - Quais foram as facilidades e dificuldades de compreender, em um primeiro momento, a forma de funcionamento do PRD?

B.3 - QUANTO À DIMENSÃO DE TRANSFORMAÇÃO:

1 - Houve a necessidade de aprender a lidar com os computadores e portal educacional disponibilizados pelo PRD? Por quê?

2 - Foram realizadas capacitações, reuniões ou qualquer forma de encontro para ensinar como lidar com os computadores e portal educativo do PRD? Quando aconteceram? Onde aconteceram? Com que frequência aconteceram? Quem as realizou? Foram úteis e ajudaram na compreensão? Ainda ocorrem?

3 - Foram distribuídos manuais, tutoriais ou qualquer forma de documento que auxiliasse na compreensão do uso dos computadores e portal educativo do PRD? Eles foram úteis e ajudaram na compreensão?

4 - Houve algum outro método utilizado para ensinar como lidar com os computadores e portal educacional do PRD?

5 - A implementação do PRD modificou o que já se utilizava e/ou conhecia a respeito da utilização de computadores e internet para fins educacionais? Que conhecimentos foram adicionados ou eliminados?

B.4 - QUANTO À DIMENSÃO DE EXPLORAÇÃO:

1 - Qual a frequência de utilização dos computadores do PRD? De que forma é organizada sua utilização?

2 - Quais membros da instituição utilizam os computadores do PRD e para que finalidade?

3 - Qual a frequência de utilização do Portal Educacional?

4 - São utilizados conteúdos extraídos do Portal Educacional? Que conteúdos são utilizados? Para que finalidade?

5 - Quais atividades educacionais foram modificadas a partir da implementação do PRD? Como eram realizadas antes e como passaram a ser realizadas após a implementação do PRD?

6 - O que melhorou e o que piorou com a implementação do PRD?

C - DADOS ACERCA DA INTEGRAÇÃO SOCIAL

1 - Existem momentos específicos definidos pelo colégio (como seminários, por exemplo), voltados à interação e troca de informação entre os membros da escola sobre questões relativas ao PRD?

2 - Existe algum sistema de informação, plataforma de aprendizagem, ou e-mail institucional voltado a compartilhar informações sobre a forma de utilização ou resultados do PRD?

3 - O portal educacional é utilizado para o compartilhamento de conteúdos e/ou experiências educacionais?

4 - Existe algum grupo de trabalho criado para desenvolver projetos sobre o PRD ou utilizando o PRD para o desenvolvimento de algum tipo de projeto?

5 - Existe algum profissional dentro do colégio especificamente destinado a partilhar informações sobre o PRD, auxiliando em sua utilização?

6 - Existe troca de ideias, informações e experiências sobre a utilização do PRD em horários e locais que não foram previamente definidos para que isso ocorresse (como em horários de café e corredores, por exemplo)?

7 - Existe troca de e-mails, materiais, ou conteúdos, não obrigatórios e nem definidos pelo colégio, sobre a utilização do PRD?

8 - Existe alguém, não definido pelo colégio, que geralmente é consultado e partilha o que sabe sobre a utilização do PRD? Quem? Por que essa pessoa é consultada?

9 - Existem dificuldades ou situações que atrapalham ou impedem que haja interação e troca de informações entre os membros da escola sobre questões relativas ao PRD? Quais são as maiores dificuldades ou barreiras encontradas?

D - DADOS ACERCA DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

1 - Como foi o envolvimento e participação dos membros da instituição no início de implementação do PRD? Houve interesse em aprender lidar com os computadores e

portal educacional disponibilizados? Que ações tomaram para aprender a lidar com a novidade?

2 - Como foram criados conhecimentos sobre a forma de utilização dos computadores e portal educacional no início da implementação do PRD?

3 - Os membros da instituição tentaram aprender por meio da prática, mexendo e descobrindo como era o funcionamento? Havia autonomia para isso?

4 - Foi criado inicialmente algum direcionamento ou plano de trabalho que guiasse e auxiliasse na compreensão e conhecimento de todos? Por quem e como isso foi criado?

5 - Foi criado um padrão ou rotina de utilização dos computadores e portal educacional do PRD? Como ela foi construída? Quanto tempo depois da implementação do PRD criou-se essa rotina?

6 - Como era e como é hoje a rotina de utilização do PRD? Houve modificações ao longo do tempo? Que modificações ocorreram e por quê?

7 - A forma de utilização do PRD é hoje conhecida por todos os membros da instituição? Existe um senso comum sobre o modo como os computadores e portal educacional devem ser utilizados?

8 - Como a instituição realiza o repasse de conhecimento sobre o PRD? Que métodos utiliza?

9 - Existem normas ou regras que especifiquem a forma de utilização do PRD na instituição? Estão documentadas e explícitas em algum lugar? Como os membros da instituição tomam conhecimento sobre essas normas ou regras?

10 - Como é feito o repasse de conhecimento sobre a forma de utilização do PRD a um novo membro que ingressa na instituição? Que conhecimentos são repassados a ele?

APÊNDICE B – INSTRUMENTO UTILIZADO COMO DIÁRIO DE CAMPO PARA AS ANOTAÇÕES RELATIVAS À OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE

IDENTIFICAÇÃO DO COLÉGIO: _____

DIRECIONAMENTOS	
<p>Pautando-se nas definições constitutivas e operacionais, a observação não participante deve ser realizada em relação aos seguintes aspectos:</p> <p>A - Quanto à dimensão de “Transformação” da capacidade de absorção: realização de reuniões, capacitações e discussões em grupo a respeito do PRD;</p> <p>B - Quanto à dimensão de “Exploração” da capacidade de absorção: atividades, rotinas e operações realizadas atualmente em relação ao PRD;</p> <p>C - Quanto aos “Mecanismos formais de integração social”: interação entre os membros organizacionais em <u>atividades formais</u> de compartilhamento informacional como seminários, grupos de trabalho, e busca de informações ao profissional especificamente destinado a prestar auxílio sobre o PRD;</p> <p>D - Quanto aos “Mecanismos informais de integração social”: interação entre membros organizacionais que buscam realizar <u>informalmente</u> troca de informações nos corredores, horários de café, ou em quaisquer outros momentos e locais, além de buscar consultar alguém que saiba fornecer informações sobre o PRD, ainda que não seja sua função;</p> <p>E - Quanto à “Aprendizagem Organizacional”: rotinas dos membros organizacionais e formas de repasse e compartilhamento do conhecimento em relação ao PRD.</p>	
Local:	
Data: ____ / ____ / ____	Horário:
Notas de observação:	

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO DO NOME DAS ORGANIZAÇÕES ESTUDADAS E DOS DADOS COLETADOS NAS MESMAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
LINHA: ESTRATÉGIA E ANÁLISE ORGANIZACIONAL - EAO

AUTORIZAÇÃO

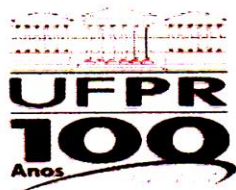
Eu João Leonel Ritter, diretor (a) do
Colégio Est. Prof.ª Luiza Ross, autorizo a
utilização do nome dessa instituição de ensino, assim como dos dados coletados
sobre a mesma, na dissertação do mestrando Florindo Rhaoni Picoli, matriculado no
curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal do Paraná.

Declaro-me ciente de que a referida dissertação será de domínio público, devido a
característica da Universidade na qual está sendo desenvolvida, podendo ser
consultada de forma impressa e/ou eletrônica.

Curitiba, 30 de outubro de 2013.



João Leonel Ritter
Assinatura e Carimbo
João Leonel Ritter dos Santos
Diretor Auxiliar - RG 4.218.080-7
Res. 0012/2011 - DOE 28/12/2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
LINHA: ESTRATÉGIA E ANÁLISE ORGANIZACIONAL - EAO

AUTORIZAÇÃO

Eu Cleide Aparecida RODRIGUES, diretor (a) do
Colégio ESTADUAL SANTO AGOSTINHO, autorizo a
utilização do nome dessa instituição de ensino, assim como dos dados coletados
sobre a mesma, na dissertação do mestrando Florindo Rhaoni Picoli, matriculado no
curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal do Paraná.

Declaro-me ciente de que a referida dissertação será de domínio público, devido a
característica da Universidade na qual está sendo desenvolvida, podendo ser
consultada de forma impressa e/ou eletrônica.

Curitiba, 30 de OUTUBRO de 20 13.


Assinatura e Carimbo
COL. EST. SIO. AGOSTINHO
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO
Rua Cascavel, 1616 - Boqueirão
Fone/Fax: 41) 3286-4226
CEP 81750-080 - Curitiba/PR